50 055 00 c

RCT basic *safety control*

HCT basic *safety control*

R_HCT_042011

Reg.-No. 4343-01

Betriebsanleitung Ursprungssprache	DE	**4**
Operating instructions	EN	**14**
Mode d'emploi	FR	**24**
Indicationes de seguridad	ES	**34**
Veiligheidsinstructies	NL	**36**
Norme di sicurezza	IT	**38**
Säkerhetsanvisningar	SV	**40**
Sikkerhedshenvisninger	DA	**42**
Sikkerhetsanvisninger	NO	**44**
Turvallisuusohjeet	FI	**46**
Instruções de serviço	PT	**48**
Wskazówki bezpieczeństwa	PL	**50**
Bezpečnostní pokyny	CS	**52**
Biztonsági utasitások	HU	**54**
Varnostna opozorila	SL	**56**
Bezpečnostné pokyny	SK	**58**
Ohutusjuhised	ET	**60**
Drošības norādes	LV	**62**
Nurodymai dėl saugumo	LT	**64**

CE-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: DIN EN IEC 61010-1, -2-010 und DIN EN IEC 61326-1.

CE-Declaration of conformty

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the regulations 2006/95/EC and 2004/108/EC and conforms to the standards or standardized documents DIN EN IEC 61010-1, -2-010 and DIN EN IEC 61326-1.

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux réglementations 2006/95/EG et 2004/108/EG et en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant DIN EN IEC 61010-1, -2-010 et DIN EN IEC 61326-1.

RCT basic *safety control*

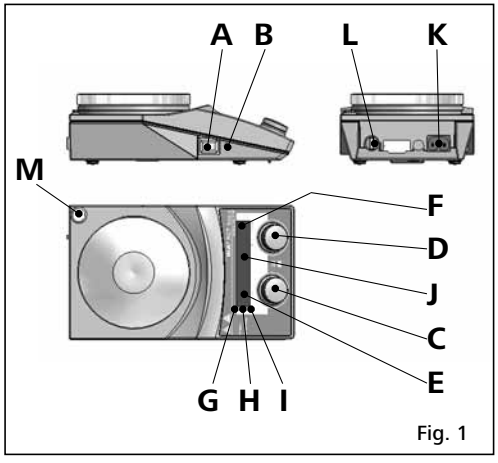


Fig. 1

HCT basic *safety control*

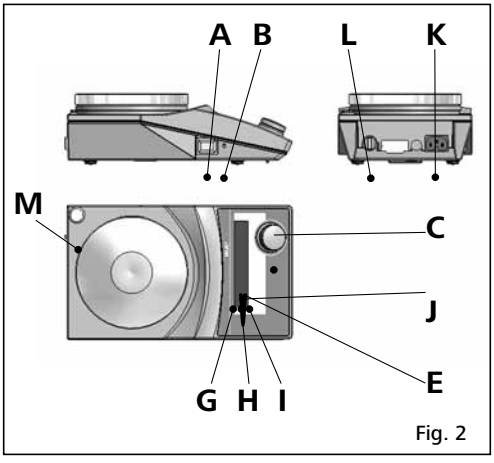


Fig. 2

Pos.	**Bezeichnung**
A	Geräteschalter
B	einstellbarer Sicherheitskreis
C	Bedienknopf Heizung
D	Bedienknopf Motor
E	LED-Display Heizung
F	LED-Display Motor
G	LED Heizplatte
H	LED externer Temperatursensor
I	LED (Set=Sollwert)
J	LED externer Temperatursensor
K	Netzbuchse
L	Kontaktthermometerbuchse
M	Stativgewindebohrung

Item	**Designation**
A	Main Switch
B	Adjustable safety circuit
C	Rotary knob, heater
D	Rotary knob, motor
E	LED display, heater
F	LED display, motor
G	LED, heating plate
H	LED, external temperature sensor
I	LED (set=set point value)
J	LED, external temperature sensor
K	Power socket
L	Socket, contact thermometer
M	Threaded hole for stand

Pos.	**Désignation**
A	Commutateur
B	Circuit de sécurité réglable
C	Bouton rotatif de chauffage
D	Bouton rotatif du moteur
E	Affichage DEL chauffage
F	Affichage DEL moteur
G	DEL plaque chauffante
H	DEL capteur de température externe
I	DEL (set=valeur théorique)
J	DEL capteur de température externe
K	Prise secteur
L	Prise du thermocontact
M	Alésage fileté du statif

Inhaltsverzeichnis (DE)

	Seite
CE - Konformitätserklärung	2
Sicherheitshinweise	4
Auspacken	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Montage Stativstab	6
Bedienung	7
Betriebsmodi einstellen	8
Sicherheitstemperaturgrenze einstellen	8
Regelung der Mediumstemperatur mit ETS-D oder Kontaktthermometer	9
Temperatur-Regelmodus einstellen	10
Instandhaltung	10
Zubehör	10
Fehlercodes	11
Technische Daten	12
Gewährleistung	13

Sicherheitshinweise

R_HCT_042011

Zu Ihrem Schutz

- **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt). Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass das Anschlusskabel des Gerätes zur Steckdose passt und eine sichere Schutzleiterverbindung gewährleistet ist.
- **Achtung - Magnetismus!** Beachten Sie die Auswirkungen des Magnetfeldes (Herzschrittmacher, Datenträger...).
- Verbrennungsgefahr! Vorsicht beim Berühren von Gehäuseteilen und Heizplatte. Die Heizplatte kann über 310 °C heiß werden. Beachten Sie die Restwärme nach dem Ausschalten!
- Das Netzkabel darf die heizbare Aufstellplatte nicht berühren.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:
  - Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten
  - Herausschleudern von Teilen
  - Freiwerden von toxischen oder brennbaren Gasen.
- Stellen Sie das Gerät frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Die Gerätefüße müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.
- Reduzieren Sie die Drehzahl, falls
  - Medium infolge zu hoher Drehzahl aus dem Gefäß spritzt
  - unruhiger Lauf auftritt
  - das Gefäß sich auf der Aufstellplatte bewegt.
- **Achtung!** Mit diesem Gerät dürfen nur Medien bearbeitet bzw. erhitzt werden, deren Flammpunkt über der eingestellten Sicherheitstemperaturbegrenzung liegt (50 ... 360 °C). Die eingestellte Sicherheitstemperaturbegrenzung muss immmer mindestens 25 °C unterhalb des Brennpunktes des verwendeten Mediums liegen.
- Beachten Sie eine Gefährdung durch
  - entzündliche Materialien
  - brennbare Medien mit niedriger Siedetemperatur
  - Glasbruch
  - falsche Dimensionierung des Gefäßes
  - zu hohen Füllstand des Mediums
  - unsicherer Stand des Gefäßes.

- Im Betrieb kann sich das Gerät erwärmen.
- Die Aufstellpatte kann sich auch ohne Heizbetrieb durch den Antriebsmagneten bei hohen Drehzahlen erwärmen.
- Verarbeiten Sie krankheitserregende Materialien nur in geschlossenen Gefäßen unter einem geeigneten Abzug. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an **IKA**.
- Betreiben Sie das Gerät **nicht** in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.
- Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Zubehöres.
- Tauchen Sie externe Temperaturmessfühler (PT 1000, ETS-D...) mindestens 20 mm tief in das Medium ein.
- Der angeschlossene externe Temperaturmessfühler PT 1000 muss sich immer im Medium befinden.
- Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel „Zubehör" beschrieben wird, gewährleistet.
- Zubehörteile müssen sicher mit dem Gerät verbunden sein und dürfen sich nicht von alleine lösen. Der Schwerpunkt des Auf baus muss innerhalb der Aufstellfläche liegen.
- Montieren Sie Zubehör nur bei gezogenem Netzstecker.
- Die Trennung des Gerätes vom Stromversorgungsnetz erfolgt nur durch Ziehen des Netz- bzw. Gerätesteckers.
- Die Steckdose für die Netzanschlussleitung muss leicht erreichbar und zugänglich sein.
- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr läuft das Gerät im Modus B von selbst wieder an.
- Eventuell kann Abrieb von rotierenden Zubehörteilen in das zu bearbeitende Medium gelangen.
- Bei Verwendung von PTFE-ummantelten Magnetstäbchen ist Folgendes zu beachten: *Chemische Reaktionen von PTFE treten ein im Kontakt mit geschmolzenen oder gelösten Alkali- und Erdalkalimetallen, sowie mit feinteiligen Pulvern von Metallen aus der 2. und 3. Gruppe des Periodensystems bei Temperaturen über 300-400 °C. Nur elementares Fluor, Chlortrifluorid und Alkalimetalle greifen es an, Halogenkohlenwasserstoffe wirken reversibel quellend.*

(Quelle: Römpps Chemie-Lexikon und „Ullmann" Bd.19)

<u>Zum Schutz des Gerätes</u>

- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden.
- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Decken Sie das Gerät nicht ab, auch nicht teilweise, z.B. mit metallischen Platten oder Folien. Die Folge ist Überhitzung.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Achten Sie auf eine saubere Aufstellplatte.
- Beachten Sie die Mindestabstände zwischen Geräten, zwischen Gerät und Wand, sowie oberhalb des Aufbaus (min. 800 mm), siehe Fig. 3.

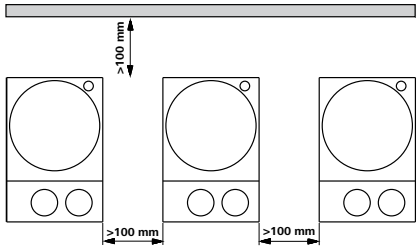


Fig. 3

Auspacken

- **Auspacken**

  - Packen Sie das Gerät vorsichtig aus
  - Nehmen Sie bei Beschädigungen sofort den Tatbestand auf (Post, Bahn oder Spedition)

- **Lieferumfang**

RCT basic *safety control*	**HCT basic** *safety control*
- Beheizbarer Magnetrührer	- Heizgerät
- Netzkabel	- Netzkabel
- Betriebsanleitung	- Betriebsanleitung
- Schraubendreher	- Schraubendreher
- Schutzhaube	- Schutzhaube
- Temperaturfühler PT 1000	- Temperaturfühler PT 1000

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- **Verwendung**

  - zum Mischen und / oder Erhitzen von Flüssigkeiten

- **Verwendungsgebiet**

  - Laboratorien - Schulen
  - Apotheken - Universitäten

Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Bereichen geeignet, außer Industriebereichen.

Der Schutz für den Benutzer ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät mit Zubehör betrieben wird, welches nicht vom Hersteller geliefert oder empfohlen wird oder wenn das Gerät in nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entgegen der Herstellervorgabe betrieben wird oder wenn Veränderungen an Gerät oder Leiterplatte durch Dritte vorgenommen werden.

Montage Stativstab

☞ Schraubstopfen (M) entfernen
☞ Schutzkappe von Stativstab abziehen
☞ Unterlegscheibe zwischen Gehäuse und Mutter legen
☞ Stativstab von Hand bis zum Anschlag einschrauben
☞ Mutter mit einem Gabelschlüssel SW17 anziehen
☞ Zubehör mit Kreuzmuffen montieren

Hinweis: Zum Arbeiten mit Badaufsätzen über ø 180 mm verwenden Sie bitte den Stativstab H 16 V zusammen mit dem Ausleger H 16.1.

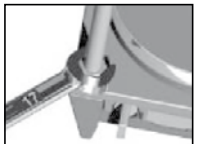


Fig. 6

Bedienung

	RCT basic safety control	HCT basic safety control
Inbetrieb-nahme	☞ Geräteschalter (A) in OFF-Stellung bringen ☞ Netzkabel in Netzbuchse (K) einstecken ☞ Geräteschalter (A) in ON- Stellung bringen ⇨ Standard Modus A ist eingestellt (siehe "Betriebsmodi")	
Rühren	☞ Motordrehzahl mit dem Bedienknopf (D) einstellen ⇨ Der eingestellte Wert wird auf dem Display (F) angezeigt ☞ Start der Rührfunktion durch Drücken des Bedienknopf (D)	
	ⓘ ⇨ Angezeigter Wert blinkt bis zum Erreichen der eingestellten Drehzahl	
Heizen	☞ Einstellen der Sicherheitstemperaturgrenze, (siehe "Sicherheitstemperaturgrenze einstellen bei RCT und HCT") ☞ Solltemperatur mit dem Bedienknopf (C) einstellen ⇨ Der eingestellte Wert wird auf dem Display (E) angezeigt ☞ Einstellen des Temperatur-Regelmodus (siehe "Temperatur-Regelmodus einstellen bei RCT und HCT") ☞ Start der Heizfunktion durch Drücken des Bedienknopfes (C)	
	ⓘ Soll- und Ist- Temperatur wird im Wechsel auf dem Display (E) angezeigt: ⇨ Bei eingeschalteter Heizung leuchtet die LED (G), Solltemperaturanzeige LED (I) leuchtet	
	Die einstellbare Heizplattentemperatur beträgt max. 310°C	
	ⓘ ⇨ Solange die Temperatur der Aufstellfläche 50 °C überschreitet wird im Rühr- und Standby-Betrieb auf dem Display (E) HOt angezeigt	
Anschluss externer Thermometer *(direkte Temperatur-regelung im Medium)*	☞ Geräteschalter (A) in OFF-Stellung bringen ☞ Kontaktstecker (L) abziehen ☞ Sicherheitskontaktthermometer nach DIN 12878 Klasse 2 oder Temperaturfühler PT 1000 mit Buchse (L) verbinden ☞ Geräteschalter (A) in ON-Stellung bringen	
	ⓘ Temperaturfühler PT 1000 ⇨ Die auf dem Display (E) angezeigte Ist-Temperatur des Temperaturfühlers entspricht der Mediumstemperatur. LED "externer Temperatursensor" (H) leuchtet.	
	ⓘ Kontaktthermometer z.B. ETS-D5 ⇨ Bedienungsanweisung des Kontaktthermometers beachten LED (J) "Dezimalpunkt der Temperaturanzeige" leuchtet ⇨ Auf dem Display (E) wird bei angeschlossenem Kontaktthermometer nur noch die eingestellte Soll- Temperatur angezeigt	

Vor Inbetriebnahme Schutzfolie von der Aufstellplatte entfernen!

Betriebsmodi einstellen

RCT basic *safety control*

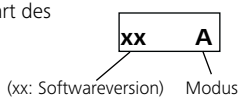
Gerätebetrieb mit Modus A oder B

Modus A
Alle eingestellten Werte bleiben nach dem Ausschalten oder dem Trennen des Gerätes vom Netz erhalten. Nach dem Einschalten des Gerätes ist der Status der Funktionen Rühren und Heizen ausgeschaltet (OFF).

Modus B
Alle eingestellten Werte bleiben nach dem Ausschalten oder dem Trennen des Gerätes vom Netz erhalten. Nach dem Einschalten des Gerätes wird der Status der Funktionen Heizen und Rühren vor dem letzten Ausschalten übernommen (ON oder OFF).

Werkseinstellung: Modus A

Der eingestellte Modus wird beim Start des Gerätes auf dem Display angezeigt



Modus ändern

☞ Geräteschalter (A) in OFF-Stellung bringen ☞ Bedienknöpfe (C und D) gedrückt halten ☞ Geräteschalter (A) in ON- Stellung bringen ☞ Bedienknöpfe (C und D) loslassen	
ⓘ	⇨ Anzeige des eingestellten Wertes auf dem Display [xx A]

HCT basic *safety control*

Gerätebetrieb mit voreingestelltem Modus
Der Betriebsmodus ist fest eingestellt und nicht zu ändern. Beschreibung Modus und Darstellung Display siehe RCT.

Werkseinstellung: Modus A

Sicherheitstemperaturgrenze einstellen

Nach dem Einschalten des Gerätes wird die eingestellte Sicherheitstemperaturgrenze angezeigt.

360 SAFE

Werkseinstellung: ca. 360 °C

Einstellbereich: > 50 - 360 °C

Sicherheitstemperaturgrenze einstellen

☞ Geräteschalter (A) in OFF-Stellung bringen ☞ Einstellen der Sicherheitstemperatur mit Schraubendreher	
ⓘ	⇨ Anzeige des eingestellten Wertes auf dem Display [150 SAFE]

Fig. 5

Die einstellbare Heizplattentemperatur von max. 310 °C liegt mindestens 10 °C unter der eingestellten Sicherheitstemperaturgrenze.

Achtung: Die eingestellte Sicherheitstemperaturgrenze muss immer mindestens 25 °C unterhalb des Brennpunktes des zu bearbeitenden Mediums liegen!

Funktionstest Sicherheitsskreisabschaltung

☞ Sicherheitstemperaturgrenze auf Linksanschlag stellen (50°C) ☞ Geräteschalter (A) in ON-Stellung bringen	
ⓘ	⇨ Anzeige auf dem Display [Err 25]

Regelung der Mediumstemperatur mit ETS-D oder Kontaktthermometer

Die Regelung der Mediumstemperatur mit ETS-D oder Kontaktthermometer ist zu bevorzugen. Man erhält damit nach Einstellung der Solltemperatur eine kurze Aufheizzeit, praktisch keine Temperaturdrift und eine geringe Temperaturwelligkeit.
Zusätzlich zur präzisen Regelfunktion, ist der ETS-D durch die an ihm einstellbare "MAXTEMP" ein direkt auf die Mediumstemperatur bezogener Temperaturbegrenzer. Bei Überschreitung dieser "MAXTEMP", z.B. durch einen Defekt im Regelkreis oder durch unbeabsichtigtes Verstellen der "Safe Temp" oder Solltemperatur am RCT Classic, schaltet der ETS-D direkt den getrennten Sicherheitskreis des RCT Classic bleibend aus.
Die Rührfunktion läuft dann mit der vor der Störung eingestellten Drehzahl weiter. An der Rückseite des Gerätes befindet sich eine 6polige Buchse zum Anschluß des ETS-D, des Kontaktthermometers oder des Kontaktsteckers. Die Elektronik des Gerätes liefert einen Prüfstrom der über die Steckerstifte 3 und 5 der Buchse fließen muss, damit die Heizplatte heizt.

Sicherheitskontaktthermometer
nach DIN 12 878 Klasse 2 oder nach Gerstel werden mit einem 3-adrigen Kabel angeschlossen, der Prüfstrom fließt durch das Kontaktthermometer.

Sicherheitsfunktion:
Wird der Prüfstrom z.B. durch Bruch des Kontaktthermometers oder Herausfallen des Kabelsteckers unterbrochen, schaltet die Heizung ab.
Über der Diodenbuchse ist auf einem Hinweisschild die erforderliche Steckerbelegung angegeben.

Kontaktthermometer ohne Sicherheitskreis
nach DIN 12 878 Klasse 0. Das Gerät heizt nur, wenn der Prüfstromkreis durch eine elektrische Verbindung der Steckerstifte 3 und 5 geschlossen ist.

2-adrige Anschlußkabel:
Steckerstifte 3 und 5 des geräteseitigen Steckers miteinander verbinden.
3-adrige Anschlußkabel:
Hier kann der Prüfstromkreis auch im Anschlußkopf des Kontaktthermometers hergestellt werden (Steckerstift 2 und 3 miteinander verbinden). - Sicherheitsvorteil!
Ein 3-adriges Kabel mit der erforderlichen Brücke ist lieferbar. (Zubehör)

Einstellungen

Die detaillierten Einstellanweisungen und Grenzwerte entnehmen Sie der Betriebsanleitung des anzuschließenden Gerätes.

Am ETS-D oder Kontaktthermometer wird die gewünschte Mediumstemperatur eingestellt. Zusätzlich kann beim ETS-D noch eine "MAXTEMP", d. h. in Verbindung mit dem RCT Classic, eine maximale Mediumstemperatur bei Störungen eingestellt werden. Am Drehknopf "Temp" des Gerätes wird die erforderliche Oberflächentemperatur der Heizplatte vorgewählt.
Stellt man den Drehknopf "Temp" auf die maximal einstellbare Temperatur, ergibt sich das schnellstmögliche Aufheizen, die Mediumstemperatur kann jedoch über die am z.B. Kontaktthermometer eingestellte Solltemperatur schwingen. Stellt man den Drehknopf "Temp" ungefähr auf den doppelten Sollwert (bei einem Sollwert von 60 °C wird der Temp-Drehknopf auf 120 °C gestellt), ergibt sich ein guter Kompromiß zwischen schnellem Aufheizen und Überschwingen.
Stellt man den Temp-Drehknopf exakt auf die Solltemperatur, erreicht das Medium die Solltemperatur nicht, da immer etwas Wärmegefälle zwischen Heizplatte und Medium auftritt.

An der "SafeTemp" Einstellachse wird die maximale Heizplattentemperatur bei Störungen des Regelkreises eingestellt.

Temperatur- Regelmodus einstellen

Der Anwender kann beim Regeln mit einem externen PT1000-Temperaturfühler zwischen zwei Arten der Regelung wählen:

PI-Modus
Gute Regelergebnisse, minimiertes Überschwingen, langsamer

2P-Modus (Zweipunktregler)
Maximale Aufheizgeschwindigkeit, größeres Überschwingen

Werkseinstellung: PI-Modus

Temperatur- Regelmodus ändern
1. Solltemperatur auf 2 °C einstellen
2. Gerät ausschalten
3. Temp-Drehknopf gedrückt halten
4. Gerät einschalten

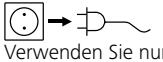
Dadurch wird der Zweipunkt-Regler (2P) für den externen PT1000-Temperaturfühler aktiviert (2P erscheint auf der Anzeige) bzw. deaktiviert.

Beim Einschalten des Gerätes wird bei aktiviertem Zweipunkt-Regler neben der Betriebsart A/B auch 2P angezeigt.
Bei aktiver Heizfunktion im 2P-Mode (mit externem PT1000-Temperaturfühler) blinkt die Ist-Temperatur - das ist ein Hinweis für den Anwender, dass die Mediumstemperatur stärker überschwingt!

Instandhaltung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

Reinigung



Ziehen Sie zum Reinigen den Netzstecker.

Verwenden Sie nur von **IKA** empfohlene Reinigungsmittel.

Verwenden Sie zum Reinigen von:

Farbstoffen	Isopropanol
Baustoffen	Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol
Kosmetika	Tensidhaltiges Wasser, Isopropanol
Nahrungsmitteln	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffen	Tensidhaltiges Wasser

Beim Reinigen darf keine Feuchtigkeit in das Gerät dringen.
- Tragen Sie zum Reinigen des Gerätes Schutzhandschuhe.
- Falls andere als die empfohlenen Reinigungs- oder Dekontaminationsmethoden angewendet werden, fragen Sie bitte bei **IKA** nach.

Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:
- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe **www.ika.com**.

Reparaturfall

Im Reparaturfall muss das Gerät gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sein.

Senden Sie das Gerät in der Originalverpackung zurück. Lagerverpackungen sind für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

Zubehör

- Rührstäbe: ø 6 mm, Länge bis 15 mm
  ø 7 mm, Länge bis 60 mm
  ø 10mm, Länge bis 80 mm

• RS 1	Rührstäbchenset	• ETS-D5	Kontaktthermometer
• RSE	Rührstäbchenentferner	• ETS-D6	Kontaktthermometer
• H 15	Badaufsatz	• H 28	Badaufsatz
• H 29	Ölbadaufsatz	• H 30	Ölbadaufsatz
• H 16 V	Stativstab	• H 16.1	Ausleger
• H 38	Haltestange	• H 44	Kreuzmuffe

Fehlercodes

Eine Störung während des Betriebes wird durch eine Fehlermeldung im Display (E und F) angezeigt.
Gehen Sie dann wie folgt vor:

- ☞ Gerät am Geräteschalter (A) ausschalten
- ☞ Korrekturmaßnahmen treffen
- ☞ Gerät erneut starten

Fehlercode	Ursache	Folge	Korrektur
E3	Geräteinnentemperatur zu hoch	Heizung aus	- Gerät ausschalten und abkühlen lassen
E4	Motor blockiert	Heizung aus Motor aus	- Gerät ausschalten - *Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Steckverbindung des Motors im Geräteinneren überprüfen*
E6	Unterbrechung im Sicherheitskreis	Heizung aus	- Kontaktstecker (L) stecken - Kontaktthermometer PT 1000/ Temperaturfühler stecken - Defekte Verbindungskabel, Stecker oder Kontaktthermometer austauschen
E24	Oberflächentemperatur **(Temperatur des Regelfühlers)**: der Aufstellplatte ist höher als die eingestellte Sicherheitstemperaturgrenze	Heizung aus	- Gerät ausschalten, bis die Oberflächentemperatur der Aufstellplatte niedriger ist als die eingestellte Sicherheitstempe--raturgrenze - Sicherheitstemperaturgrenze höher einstellen
E44	Oberflächentemperatur **(Temperatur des Sicherheitsfühlers)**: der Aufstellplatte ist höher als die eingestellte Sicherheitstemperaturgrenze	Heizung aus	- Gerät ausschalten, bis die Oberflächentemperatur der Aufstellplatte niedriger ist als die eingestellte Sicherheitstemperaturgrenze - Sicherheitstemperaturgrenze höher einstellen
E25	Heizung- Schaltelementüberwachung	Heizung aus	- Gerät ausschalten - Sicherheitstemperaturgrenze > 55 °C wählen, siehe auch Funktionstest “Sicherheitskreisabschaltung” - *Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Steckverbindung des Heizelements im Geräteinneren überprüfen*
E26	Differenz Fühler Sicherheitstemperatur zu Fühler Regeltemperatur	Heizung aus	- Gerät ausschalten - *Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Regeltemperatur > (Sicherheitstemperatur + 40 K) Steckverbindung der Temperaturfühler im Geräteinneren überprüfen*
E46	Differenz Fühler Sicherheitstemperatur zu Fühler Regeltemperatur **Sicherheitstemperatur** > (Regeltemperatur + 40 K)	Heizung aus	- Gerät ausschalten - *Achtung! Nur für autorisiertes Servicepersonal: Steckverbindung der Temperaturfühler im Geräteinneren überprüfen*

Lässt sich der Fehler durch die beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigen oder wird ein anderer Fehlercode angezeigt
- wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung,
- senden Sie das Gerät mit einer kurzen Fehlerbeschreibung ein.

Technische Daten

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Gerät			
Betriebsspannungsbereich	Vac	220 - 230 ± 10%	
	Vac	115 ± 10%	
	Vac	100 ± 10%	
Nennspannung	Vac	230/ 50 Hz	
	Vac	115/ 60 Hz	
	Vac	100/ 60 Hz	
Frequenz	Hz	50 / 60	
Leistungsaufnahme (+10%) max. bei 230 Vac 115 Vac 100 Vac	W	650 610 610	640 600 600
Anzeige		digital	
Zul. Einschaltdauer	%	100	
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40	
Zul. relative Feuchte	%	80	
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 42	
Schutzklasse		I	
Überspannungskategorie		II	
Verschmutzungsgrad		2	
Sicherungen		F1/F2 T6,3A/250V (bei Nennspannung 230 V) T10A/250V (bei Nennspannung 115 V und 100 V)	
Geräteeinsatz über NN	m	max. 2000	
Abmessung (B x T x H)	mm	165 x 275 x 85	
Gewicht	kg	2,5	
Motor			
Drehzahlbereich	rpm	50 - 1500	
Nennleistungsaufnahme	W	16	
Einstellauflösung	rpm	10	
Drehzahlabweichung (ohne Last, Nennspannung, 1500 rpm, Raumtemp. 25 °C)	%	±2	
Max. Rührmenge (bez. auf Wasser)	ltr	20	

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Aufstellplatte			
Abmessung	mm	Ø135	
Material		Al-Legierung	
Heizen			
Heizleistung (-5%/+10%) bei Nennspannung	W	600	
Einstell- und Anzeigeauflösung	K	1	
Oberflächentemperatur	°C	Raumtemperatur -310	
Abweichung Temperaturmessfühler PT 1000 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± (0,15 +0,002xITI)	
Max. Temperaturabweichung bei 100 °C	K	± 1,5	
Abweichung der Heizplattentemperatur	K	± 5	
Regelhysterese Heizplatte ohne Gefäß, Heizplattenmitte bei 100 °C	K	± 5	
Regelhysterese mit Temperaturmessfühler PT1000*	K	± 1	
mit ETS-D5*	°C	± 0,5	
mit ETS-D6*	°C	± 0,2	
Einstellbarer Sicherheitskreis			
Sicherheitstemperaturgrenze (einstellbar)	°C	50 - 360 (± 10)	

* *Die angegebene Regelgenauigkeit wurde für folgende Werte ermittelt: 500 ml Wasser im 600 ml-Becherglas, Rührstab 40, 600 rpm, 50 °C*

Technische Änderung vorbehalten!

Gewährleistung

Entsprechend den IKA-Verkaufs-und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, oder senden Sie das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk. Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

Contents

EN

	Page
CE - Declaration of conformaty	2
Safety instructions	14
Unpacking	16
Correct use	16
Assembling the stand	16
Operation	17
Setting operation mode	18
Setting the safe temperature limit	18
Controlling the Medium temperature limit via ETS-D or Contact Thermometer	19
Setting the temperature control mode	20
Maintenance	20
Accessories	20
Error codes	21
Technical Data	22
Warranty	23

Safety instructions

R_HCT_042011

For your protection

- **Read the operation instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operation instructions in a place where they can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the appliance.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Socket must be earthed (protective ground contact). Before starting the device for the first time, ensure that the connector cable is suitable for the type of socket used and that a safe protective earth connection is assured.
- **Caution - Magnetism!** Effects of the magnetic field have to be taken into account (e.g. data storage media, cardiac pacemakers ...).
- Risk of burns! Exercise caution when touching the housing parts and the heating plate. The heating plate can reach temperatures in excess of 310 °C. Pay attention to the residual heat after switching off.
- Ensure that the mains power supply cable does not touch the heating base plate.
- Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the media to be processed. Otherwise there is a risk from:
  - splashing and evaporation of liquids
  - ejection of parts
  - release of toxic or combustable gases.
- Set up the appliance in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- The feet of the appliance must be clean and undamaged.
- Check the appliance and accessories beforehand for damage each time you use them. Do not use damaged components.
- Gradually increase the speed.
- Reduce the speed if
  - the medium splashes out of the vessel because the speed is too high
  - the appliance is not running smoothly
  - the container moves on the base plate.
- **Caution!** Only process and heat up any media that has a flash point higher than the adjusted safe temperature limit that has been set (50 to 360 °C).
  The safe temperature limit must always be set to at least 25 °C lower than the fire point of the media used.
- Beware of hazards due to:
  - flammable materials
  - combustible media with a low boiling temperature
  - glass breakage

- incorrect container size
- overfilling of media
- unsafe condition of container.

- The appliance may heat up when in use.
- The base plate can heat up due to the action of the drive magnets at high motor speeds, even if the heater is not operational.
- Process pathogenic materials only in closed vessels under a suitable extractor hood. Please contact **IKA** if you have any questions.
- Do not operate the appliance in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- Only process media that will not react dangerously to the extra energy produced through processing. This also applies to any extra energy produced in other ways, e.g. through light irradiation.
- Please observe the operating instructions for any accessories used.
- Ensure that the external temperature sensor (PT 1000, ETS-D...) is inserted in the media to a depth of at least 20 mm.
- The PT 1000 external temperature sensor must always be inserted in the media when connected.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter.
- Accessories must be securely attached to the device and cannot come off by themselves. The centre of gravity of the assembly must lie within the surface on which it is set up.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- The appliance can only be disconnected from the mains supply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- The device will automatically restart in mode B following any interruption to the power supply.
- It may be possible for wear debris from rotating accessory parts to reach the material being processed.
- When using PTFE-coated magnetic bars, the following hase to be noted: *Chemical reactions of PTFE occur in contact with molten or solute alkali metals and alkaline earth metals, as well as with fine powders of metals in groups 2 and 3 of the periodic system at temperatures above 300 °C - 400 °C. Only elementary fluorine, chlorotrifluoride and alkali metals attack it; halogenated hydrocarbons have a reversible swelling effect. (Source: Römpps Chemie-Lexikon and "Ulmann", Volume 19)*

<u>For protection of the equipment</u>

- The appliance may only be opened by experts.
- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Do not cover the device, even partially e.g. with metallic plates or film. This results in overheating.
- Ensure that the base plate is kept clean.
- Protect the appliance and accessories from bumps and impacts.
- Observe the minimum distances between the devices, between the device and the wall and above the assembly (min. 800 mm), see Fig. 3.

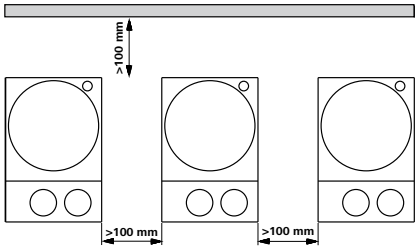


Fig. 3

Unpacking

- **Upacking**

  - Please unpach the device carefully
  - in the case of any damage a detailed report must be set immediately (post, rail or forworder)

- **Contents of package**

RCT basic *safety control*	**HCT basic** *safety control*
- Heating magnetic stirrer	- Heating device
- Mains cable	- Mains cable
- Operating instructions	- Operating instructions
- Screwdriver	- Screwdriver
- Protection cover	- Protection cover
- Temperature sensor PT 1000	- Temperature sensor PT 1000

Correct use

- **Use**

  - For mixing and / or heating liquids

- **Range of use**

  - Laboratories
  - Pharmacies
  - Schools
  - Universities

This device is suitable for use in all areas, except industrial areas.

The safety of the user cannot be guaranteed if the appliance is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer or if the appliance is operated improperly contrary to the manufacturer's specifications or if the appliance or the printed circuit board are modified by third parties.

Assembling the stand

- ☞ Remove screw plugs (M)
- ☞ Remove the protective cap from the support rod
- ☞ Put the washer between housing and nut
- ☞ Screw the support rod onto the device by hand until the end stop is reached
- ☞ Use an A/f 17 spanner to tighten the M10 nut
- ☞ Accessories should be attached using cross sleeves

Note: For bath attachments with diameters greater than ø 180 mm only use the support rod H 16 V with the extension H 16.1.

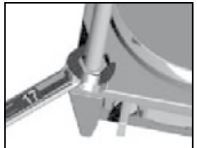


Fig. 6

Ensure that the protective film is removed from the base plate before use !

	RCT basic safety control	HCT basic safety control
Commissioning	☞ Move device switch (A) to the OFF position ☞ Insert the mains power cable into the power socket (K) ☞ Move device switch (A) to the ON position ⇨ The unit will be set to factory setting mode A (see "Operating modes")	
Stirring	☞ Adjust the motor speed using the rotary knob (D) ⇨ The value selected will be shown on the display (F) ☞ Set the start point for the agitation function by pressing the rotary knob (D) ⓘ ⇨ The displayed value will flash until the desired motor speed is reached	
Heating	☞ Set the safe temperature limit (see "Setting the safe temperature limit for RCT and HCT") ☞ Adjust the set-point temperature using the rotary knob (C) ⇨ The value selected will be shown on the display (E) ☞ Set the temperature control mode (see "Setting the temperature control mode for RCT and HCT") ☞ Set the start point for the heating function by pressing the rotary knob (C)	
	ⓘ The set point and actual temperatures will be shown alternataly on the display (E) ⇨ When the heating is switched on, the LED „Heating plate" (G) and the LED „Set point value" (I) will be lit The maximum temperature that can be set for the heating plate is 310°C ⓘ ⇨ During agitation and standbyoperation, the display (E) will show HOt if the plate temperature is above 50°C	
Connecting external thermometers *(direct temperatur control in the media)*	☞ Move device switch (A) to the OFF position ☞ Detach contact plug (L) ☞ Attach a DIN 12878 (Class 2) compliant safety contact thermometer or a PT 1000 temperature sensor to the socket (L) ☞ Move device switch (A) to the ON position	
	ⓘ Temperature sensor PT 1000 ⇨ The actual temperature for the temperature sensor shown on display (E) will correspond to the temperature of the media. The LED "external temperature sensor" (H) will be lit.	
	ⓘ Contact thermometer e.g. ETS-D5 ⇨ Follow the operating instructions for the contact thermometer The LED "decimal point for the temperature display" (J) will be lit ⇨ When a contact thermometer is connected, the display (E) will only show the set-point temperature that has been set	

Setting operation mode

RCT basic *safety control*

Operating the device in mode A or B

Mode A

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The agitation and heating functions will be set to OFF when the device is powered on.

Mode B

All settings will be stored if the device is switched off or disconnected from the power supply. The agitation and heating functions will be set to ON or OFF when the device is powered on, depending on the previous status of the device.

Factory setting: mode A

The mode selected will be shown on the display when the device is started up.

Change the mode

☞ Move device switch (A) to the OFF position ☞ Press and hold rotary knobs (C and D) ☞ Move device switch (A) to the ON position ☞ Release rotating knobs (C and D)	
ⓘ	⇨ The set value is indicated on the display (F) xx A

HCT basic *safety control*

Operating the device in the preset mode

The operating mode is preset and not changeable.
Desciption of the mode and the display see RCT.

Factory setting: mode A

Setting the safe temperature limit

The safe temperature limit that has been set will be displayed when the device is switched on.

360 SAFE

Factory setting: ca. 360 °C

Adjustment range: > 50 - 360 °C

Setting the safe temperature limit

☞ Move devicerswitch (A) to the OFF position ☞ The safe temperature limit can be adjusted using a screwdriver	
ⓘ	⇨ The set value is indicated on the display (F) 150 SAFE

Fig. 5

The temperature set for the heating plate (maximum 310 °C) will be at least 10 °C lower than the safe temperature limit.

Warning: The safe temperature limit must allways be set at least 25 °C lower then the flash point of the media to be processed!

Functional check of inactivating the safety circuit

☞ Position the safe temperature limit at the left (50°C) ☞ Move device switch (A) to the ON position	
ⓘ	⇨ Indication on the display (F) Err 25

Controlling the Medium temperature limit via ETS-D or Contact Thermometer

The preferable method for controlling the average temperature is with the ETS-D or contact thermometer. After the set point temperature has been adjusted, this results in a short heating-up time, practically no temperature drift and only minor fluctuation in temperature.
In addition to precise control function, the adjustabel "MAX-TEMP" function makes the ETS-D a temperature limiter that has a direct effecton the average temperature. When this "MAXTEMP" is exceeded, for example because of a defect in the control circuit or unintentional of the "Safe Temp" or set point temperature on the RCT Classic, the ETS-D immediately and permanently turns off the separate circuit of the RCT Classic.
The stirring function then continues to run at the speed that was set before the malfunktion.
A 6-pin jack is located on the rear side of the instrument for connecting the ETS-D, the contact thermometer or the contact plug. The electronics of the instruments returns a test current that must flow via connector pins 3 and 5 for the heating plate to heat up.

Safety contact thermometers
acc. to DIN 12 878 class 2 or acc. Gerstel are connected with a three-wire cable, the test current flows through the contact thermometer.

Safety function:
If the test current is interrupted because of e.g. breakage of contact thermometer or falling out of the cable plug, the heating cuts off.
The required plug allocation is indicated on a reference plate above the diode bushing.

Contact thermometer without safety circuit
acc. to DIN 12 878 class 0. The instrument only heats if the test current circuit is closed by an electrical connection of the plug pins 3 and 5.

2-wire connecting cables:
Connect plug pins 3 and 5 of the instrument plug.
3-wire connecting cables:
Here the test current circuit can also be produced in the terminal head of the contact thermometer (connect plug pins 2 and 3).
A 3-wire cable with the required bridge is available (accessories).

Settings

For the detailed instructions for settings and limit values, please refer to the operating instructions for the instrument you are connecting.

The desired average temperature can be adjustedon the ETS-D or contact thermometer. In addition, a "MAX-TEMP" can be set for the ETS-D, in other words, a maximum average temperature can be set for malfunctions in combination with the RCT Classic. The required surface temperature of the heating plate can be selected with the "Temp" dial.

Adjusting the "Temp" dial to the maximum adjustable temperature will result in the fastest possible heating time, but the average temperature may fluctuate to values above the set-point temperature on the contact thermometer, for example. By adjusting the "Temp" dial to approximately twice the set-point value (thus with a set-point ot 60°C the Temp dial would be set to 120°C), you will reach a good compromise between a fast heating time and overshooting the set point.
If you adjust the Temp dial to exactly the set-point temperature, the medium will not reach the set-point temperature, since some loss of the heat will always occur between the heating plate and the medium.

The maximum heating plate temperature can be adjusted will the "Safe Temp" screw.

Setting the temperature control mode

When using an external PT1000 temperature sensor, the usercan choose between two types of control:

PI mode
Good control results, minimised overshooting, slow rise in temperature

2P-mode (two-point contoller)
Maximum heating rate, increased overshooting

Factory setting: PI mode

Changing the temperature control mode
1. Set target temperature to 2 °C
2. Switch off device
3. Hold down temp knob
4. Switch on device

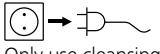
This activates or deactivates the two-point controller (2P) for the external PT 1000 temperature sensor (2P appears on the display).

When switching on the device, 2P is also displayed next to the operating mode A/B when the two-point controller is activated. When the heating function is active in 2P mode, (with external PT 1000 temperature sensor) the actual temperature flashes - that notifies the user that the process temperature has been greatly overshot!

Maintenance

The device is maintenance-free.

Cleaning

 For cleaning disconnect the main plug.

Only use cleansing agents which have been recommanded by **IKA**.

Use to remove:

Dyes	isopropyl alcohol
Construction materials	isopropyl alcohol/water containing surfactant
Cosmetics	isopropyl alcohol/water containing surfactant
Foodstuffs	water containing surfactant
Fuels	water containing surfactant

- Do not allow moisture to get into the appliance when cleaning.
- Wear protective gloves when cleaning the devices.
- Please consult with IKA before using any cleaning or decontamination methods, other than those recommended here.

Ordering spare parts

When ordering spare parts, please give:

- Machine type
- Manufacturing number, see type plate
- Item number and designation of the spare part, see **www.ika.com**.

Repair

The device must be clean and free from any materials which may constitute a health hazard when sent for repair.

Please return the appliance in its original packaging. Storage packaging is not sufficient for returns. Please also use suitable packaging for transportation.

Accessories

- Stirring bars: ø 6 mm, lenght up to 15 mm
  ø 7 mm, lenght up to 60 mm
  ø 10mm, lenght up to 80 mm

- RS 1 Set of magnetic stirring bars
- RSE Stirring bar remover
- H 15 Bath attachment
- H 28 Bath attachment
- H 29 Oil bath attachment
- H 30 Oil bath attachment
- H 16 V Support rod
- H 16.1 Extension
- H 38 Holding rod
- H 44 Cross sleeve
- ETS-D5 Contact thermometer
- ETS-D6 Contact thermometer

Error codes

Any malfunctions during operation will be identified by an error message on the display (E and F).
Proceed as follows in such cases:

- ☞ Switch off device using the main switch (A)
- ☞ Carry out corrective measures
- ☞ Restart device

Error code	Cause	Effect	Solution
E3	Temperature inside device too high	Heating off	- Switch off device and allow to cool down
E4	Motor blockage	Heating off Motor off	- Switch off device - *Warning! Only to be carried out by authorised service personnel:* Carry *out an internal test on the device to check the plug-in connector for the motor*
E6	Break in safety circuit	Heating off	- Plug in contact plug (L) - Plu in PT 1000 contact thermometer / temperature sensor - Replace faulty connecting cable, plug, or contact thermometer
E24	Surface temperature **(temperature of control sensor)**: of the base plate is higher then the setted safe temperature limit	Heating off	- Switch off device until the surface temperature of the base plate is lower than the selected safe temperature limit - Set ahigher safe temperature limit
E44	Surface temperature **(temperature of safety sensor)**: of the base plate is higher then the setted safe temperature limit	Heating off	- Switch off device until the surface temperature of the base plate is lower than the selected safe temperature limit - Set ahigher safe temperature limit
E25	Heating and switching element monitoring	Heating off	- Switch off device - Set the safe temperature limit > 55 °C see also „Fuctional check of inactivating the safety circuit" - *Warning! Only to be carried out by authorised service personnel:* Carry *out an internal test on the device to check the plug-in connector for the heating element*
E26	Difference between temperature of safety sensor and temperature of control senor **control temperature** > (safety temperature + 40 K)	Heating off	- Switch off device - *Warning! Only to be carried out by authorised service personnel:* Carry *out an internal test on the device to check the plug-in connector for the temperature sensor*
E46	Difference between temperature of safety sensor and temperature of control senor **safety temperature** > (control temperature + 40 K)	Heating off	- Switch off device - *Warning! Only to be carried out by authorised service personnel:* Carry *out an internal test on the device to check the plug-in connector for the temperature sensor*

If the actions described fail to resolve the fault or another error code is displayed then take one of the following steps:
- Contact the service department,
- Send the device for repair, including a short desciption of the fault.

Technical Data

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Device			
Operating voltage range	Vac	220 - 230 ± 10%	
	Vac	115 ± 10%	
	Vac	100 ± 10%	
Nominal voltage	Vac	230/ 50 Hz	
	Vac	115/ 60 Hz	
	Vac	100/ 60 Hz	
Frequency	Hz	50 / 60	
Power consumption (+10%) max. at 230 Vac 115 Vac 100 Vac	W	650 610 610	640 600 600
Display		digital	
Permissible duration of operation	%	100	
Permissible ambient temperature	°C	+5 to +40	
Permissible relative humidity	%	80	
Protection tzype acc. DIN EN 60529		IP 42	
Protection class		I	
Overvoltage category		II	
Contamination level		2	
Fuse		F1/F2 T6,3A/250V (at nominal voltage 230 V) T10A/250V (at nominal voltage 115 V and 100 V)	
Operation at a terrestrial altitude	m	max. 2000	
Dimensions (B x T x H)	mm	165 x 275 x 85	
Wight	kg	2,5	
Motor			
Speed range	rpm	50 - 1500	
Power consumption	W	16	
Setting resolution	rpm	10	
Speed variation (no load, nominal voltage, at 1500 rpm, ambient temperature 25 °C)	%	±2	
Stirred quantity max. (H_2O)	ltr	20	

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Base plate			
Dimensions	mm	Ø135	
Material		Al - alloy	
Heating			
Heatin power (-5%/+10%) at nominal voltage	W	600	
Adjustment and display resolution	K	1	
Surface temperature	°C	Ambient temperature -310	
Temperature sensor PT 1000 variation DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± (0,15 +0,002xITI)	
Temperature variation max. at 100 °C	K	± 1,5	
Heating plate temperature variation	K	± 5	
Heating plate control hysteresis, no container, center of heating plate at 100 °C	K	± 5	
Control hysteresis with temperature sensor PT1000*	K	± 1	
with ETS-D5*	°C	± 0,5	
with ETS-D6*	°C	± 0,2	
Adjustable safety circuit			
Safety temperature limit (adjustable)	°C	50 - 360 (± 10)	

* *The control accuracy values given were determined using the following set-up: 500 ml water in 600 ml glass beaker, magnetic stirring bar 40, 600 rpm, 50 °C*

Subject to technical changes!

Warranty

In accordance with **IKA** warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our factory, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover worn out parts, nor does it apply to faults resulting from improper use, insufficient care or maintenance not carried out in accordance with the instructions in this operating manual.

Sommaire (FR)

	Seite
Déclaration de conformité CE	2
Consignes de sécurité	24
Déballage	26
Utilisation conforme	26
Montage de la tige de statif	26
Utilisation	27
Régler les modes d'utilisation	28
Régler la temperature limite de sécurité	28
Régelage de la température du millieu avec ETS-D ou avec un thermomètre de contact	29
Régler le mode de régulation de température	30
Entretien	30
Accessoires	30
Messages d'erreurs	31
Caractéristiques techniques	32
Garantie	33

Consignes de sécurité

R_HCT_042011

Pour votre protection

- **Lisez intégralement la notice d'utilisation avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**
- Laissez la notice à portée de tous.
- Attention, seul le personnel formé est autorisé à utiliser l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les prescriptions pour la prévention des accidents du travail.
- La prise èlectrique doit être mise à la terre (conducteur de protection). Avant la mise en service, assurez-vous que le câble de l'appareil soit adapté à la prise et que la connexion du conducteur de protection soit garantie.
- **Attention - Magnétisme!** Attention aux effets du champ magnétique (par ex. supports d'informations, stimulateurs cardiaques ..).
- **Risques de brûlures!** Faites attention quand vous touchez les pièces du boîtier et la plaque chauffante. La plaque chauffante peut atteindre des températures allant jusqu'à plus de 310°C. Prenez en compte la chaleur résiduelle après l'arrêt de l'appareil.
- Le câble secteur ne doit pas toucher la plateau chauffant.
- Portez votre équipement de protection personnel selon la classe de danger du millieu à traiter. Sinon, vous vous exposez à des dangers:
  - aspersion de liquides
  - éjection de pièces
  - ainsi que libération de gaz toxiques ou inflammables.
- Placez l'appareil sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et inflammable.
- Les pieds de l'appareil doivent être propres et en parfait état.
- Avant tout utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas le pièces endommagées.
- Réduisez le régime si
  - le millieu est aspergé hors du récipient à cause d'un régime trop élevé
  - le foncionnement est irrégulier
  - le récipient bouge sur le plateau.
- **Atention!** Traiter et chauffer avec cet appareil uniquement des produits dont le point éclair est supérieur à la température limite de sécurité choisie (50 ... 360 °C).
  La limite de température de sécurité réglée doit toujours rester environ 25 °C au moins sous le point d'inflammation du millieu utilisé.
- Vous vous exposez à des dangers par
  - les matériaux inflammables
  - les milieux combustibles à faible température d'ébullition
  - les bris de verre
  - une mauvaise taille du récipient
  - un niveau de remplissage trop élevé du milieu
  - l'instabilité du récipient.

- En raison de fonctionnement, l'appareil peut s'échauffer.
- Le plateau peut aussi chauffer sans le chauffage, à régime élevé, en raison des aimants d'entraînement.
- Ne traiter des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée. En cas de questions, contacter **IKA**.
- **N'utilisez pas** l'appareil dans les atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau
- Ne traitez que des milieux pour lesquels l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Cela vaut aussi pour les autres apports d'énergie, comme la radiation lumineuse par ex..
- Suivre le mode d'emploi des accessoires.
- Immergez la sonde de température externe (PT 1000, ETS-D ...) de 20 mm au moins dans le milieu
- La sonde de température externe PT 1000 reliée doit toujours se trouver dans le milieu.
- La sécurité de l'appareil n'est assurée qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre „Accessoires".
- Les accessoires doivent être bien fixés à l'appareil et ne pas se détacher. Le centre de gravité de la structure doit se trouver au sein de la surface d'appui..
- Montez les accessoires uniquement lorsque l'appareil est débranché.
- Il n'est possible de couper l'alimentation électrique qu'en débranchant la prise de courant ou la prise secteur de l'appareil.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.
- Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil redémarre seul en mode B.
- Des particules d'abrasion des pièces rotatives des accessoires peuvent éventuellement arriver dans le milieu à travailler.
- L'étanchéité et les paliers sont en polytétrafluoréthlène ou en acier inoxydable, c'est la raison pour laquelle il est nécessaire de respecter les points suivants: *Les réactions chimiques du polytétrafluoréthlène se produisent par contact avec les métaux alcalins et alcalino-terreux, fondus ou dissouts, ainsi que les poudres fines des métaux appartenant au deuxième et au troisième groupe de la classification périodique des éléments à des températures supérieures à 300 °C - 400 °C. Seul l'élément fluor, le trifluorure de chlore et les métaux alcalins l'attaquent; les hydrocarbures halogénés produisent un effet réversible boursoufflant.*

(Source des informations: Lexicon de chimie Römpps et "Ullmann" Tome 19)

Pour la protection de l'appareil

- Seules les personnes spécialisées sont autorisées à ouvrir l'appareil.
- L'indication de tension de la plaque d'identification doit correspondre avec la tension du réseau.
- Ne couvrez pas l'appareil, même partiellement, par ex. avec des plaques métalliques ou des films. Cela entraînerait une surchauffe.
- Evitez les coups sur l'appareil et les accessoires.
- Veillez à la propreté du plateau.
- Respectez les écarts minimum entre les appareils, entre l'appareil et le mur et au-dessus de la structure (800 mm au moins), voir fig. 3.

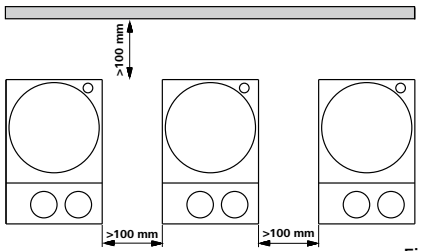


Fig. 3

Déballage

- **Déballage**
  - Déballez l'appareil avec précautiopn
  - En cas de dommage, établissez immédiatement un constat correspondant (poste, chemin de fer ou transporteur)

- **Volume de livraison**

RCT basic *safety control*
- Agitateur magnétique avec fonction chauffante
- Câble connecteur
- Mode d'emploi
- Tournevis
- Housse de protection
- Sond de mesure de température PT 1000

HCT basic *safety control*
- Appareil de chauffage
- Câble connecteur
- Mode d'emploi
- Tournevis
- Housse de protection
- Sond de mesure de température PT 1000

R_HCT_042011

Utilisation conforme

- **Utilisation**
  - Sert à mélanger et/ou chauffer des liquides

- **Secteur d'utilisation**
  - Laboratoires
  - Écoles
  - Pharmacies
  - Universités

L'appareil est adapté à une utilisation en tout lieu, sauf zones industrielles.

La protection de l'utilisateur n'est plus garantie si l'appareil est utilisé avec un accessoire n'ayant pas été fourni ou conseillé par le fabricant ou si l'appareil est utilisé de manière non conforme aux prescriptions du fabricant ou si l'appareil ou le circuit imprimé sont modifié par tiers.

Montage de la tige de statif

☞ Retirez le bouchon mâle fileté (M)
☞ Retirez la chape de protection de la tige de statif
☞ Posez la rondelle entre boîtier et écrou
☞ Vissez le pied du statif à la main jusqu'en butée sur l'appareil
☞ Serrez la tige du statif avec l'écrou M10 à l'aide d'une clé à forche (ouverture 17)
☞ Montez les accessoires à l'aide de manchons en croix

Note: Montez la barre du statif H 16 V uniquement avec la console H 16.1 sur les cuves de bain au-dessus de ø 180mm.

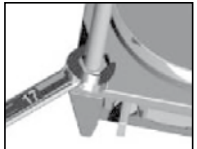


Fig. 6

Utilisation

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Mise en service		☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur OFF ☞ Insérez le câble secteur dans la prise secteur (K) ☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur ON ⇨ Le mode A (réglage d'usine) est réglé par défaut (voir "Modes de fonctionnement")	
Agiter		☞ Réglez le régime-moteur avec le bouton de commande (D) ⇨ La valeur réglée s'affiche à l'écran (F) ☞ Réglez le démarrage de la fonction mélange en appuyant sur le bouton de commande (D)	
	ⓘ	⇨ La valeur affichée clignote jusqu'à obtention du régime défini	
Chauffer		☞ Réglage de la température limite de sécurité (voir "Régler la température limite de sécurité sur le RCT et le HCT") ☞ Réglez la température théorique avec le bouton de commande (C) ⇨ La valeur réglée s'affiche à l'écran (E) ☞ Réglage du mode de régulation de température (voir "Régler la mode de régulation de température sur RCT et le HCT") ☞ Réglez le démarrage de la fonction chauffage en appuyant sur le bouton de commande (C)	
	ⓘ	Les températures théorique et réelle s'affichent en alternance sur l'affichage (E): ⇨ Si le chauffage est allumé, la DEL (G), témoin de la température théorique DEL (I) s'allume La température maximum du plateau chauffant est de 310°C	
	ⓘ	⇨ Tant que la température de la surface d'appui dépasse 50 °C, l'affichage a lieu en modes mélange et veille sur l'affichage (E) HOt	
Branchement d'un thermo-mètre externe *(régulation de température directe dans le milieu)*		☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur OFF ☞ Débranchez la fiche à contact (L) ☞ Reliez le thermcontact selon DIN 12878 classe 2 ou la sonde de température PT 1000 avec la prise (L) ☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur ON	
	ⓘ	Capteur température PT 1000 ⇨ A l'affichage (E), la température réelle indiquiée de la sonde de température correspond à la température du milieu. La DEL "sonde de température externe" (H) s'allume.	
	ⓘ	Thermocontact p.ex. ETS-D5 ⇨ Suivre les instructions d'utlisation du thermocontact DEL "Décimale de l'affichage de température" (J) clignote ⇨ Une fois le thermocontact relié, seule la température théorique réglée apparaît à l'affichage (E).	

Régler les modes d'utilisation

RCT basic *safety control*

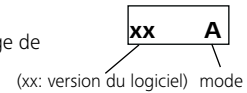
Fonctionnement de l'appareil en mode A our B

Mode A
Toutes les valeurs réglées sont conservées après l'arrêt ou le débranchement de l'appareil du secteur. Après la mise en marche de l'appareil, le statut des fonctions mélanger et chauffer est désactivé (OFF).

Mode B
Toutes les valeurs réglées sont conservées après l'arrêt ou le débranchement de l'appareil du secteur. Après la mise en marche de l'appareil, le statut des fonctions mélanger et chauffer avant la désactivation est repris (ON ou OFF).

Réglage d'usine: Mode A

Le mode réglé s'affiche au démarrage de l'appareil.



Modifier le mode

☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur OFF	
☞ Maintenir enfoncés les boutons de commande (C et D)	
☞ Places l'interrupteur de l'appareil (A) sur ON	
☞ Relâcher les boutons de commande (C et D)	
ⓘ	⇨ La valeur réglée s'affiche á l'écran (F) xx A

HCT basic *safety control*

Fonctionnement de l'appareil en mode préréglé
Le mode d'utilisation est préréglé.
Une modification n'est pas possible.
Description du modes et la l'affichage voir RCT.

Réglage d'usine: Mode A

Régler la température limite de sécurité

Apès la mise en marche de l'appareil, la température limite de sécurité définie s'affiche.

360 SAFE

Réglage d'usine: env. 360 °C

Plage de réglage: > 50 - 360 °C

Régler la température limite de sécurité

☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur OFF	
☞ Réglage de la température limite de sécurité avec un tournevis	
ⓘ	⇨ La valeur réglée s'affiche à l'écran (F) 150 SAFE

Fig. 5

La température réglable du plateau chauffant de 310 °C est inférieure de 10 °C auu moins à la température limite de sécurite´défine.

Attention: La température limite de sécurité réglée doit toujours rester environ 25 °C au moins sous le point d'inflammation du millieu à travailler!

Test de fonction de inactiver le circuit de s´curité

☞ Placez la température limite de sécurité en butée gauche (50°C)	
☞ Placez l'interrupteur de l'appareil (A) sur ON	
ⓘ	⇨ Affichage à l'écran Err 25

Réglage de la température du millieu avec ETS-D ou avec un thermomètre de contact

Il est préférable de régler la température du millieu avec un ETS-D ou un thermomètre de contact. On obtient ansi, après réglage de la température de consigne, une courte durée de chauffage, pratiquement aucune dérive de température et une faible oscillation de la température.

En plus de la fonction de régulation précise, le ETS-D constitue un limiteur de température agissant directement sur la températuredu millieu à l'aide de sa "MAXTEMP" réglable. En cas de dépassement de cette "MAXTEMP", parex. en raison d'un dysfonctionnement dans le circuit de régulation ou du déréglage involontaire de la "Safe Temp" ou de la température de consigne sur le RCT Classic, le ETS-D déconnecte directement le circuit de sécurité du RCT Classic de manière constante. La fonction agitation continue à fonctionner à la vitesse réglée avant le dysfonctionnement.

Au dos de l'appareil se trouve une prise à 6 broches pour le raccordement du ETS-D, du thermomètre de contact ou de la prise de contact. L'électronique de l'appareil fournit un courant d'essai qui circule au niveau des broches 3 et 5 de la prise afin que la plaque chauffe.

Thermomètre de contact de sécurité
selon DIN 12 878, classe 2 ou selon Gerstel est connecté avec un câble 3 fils, le courant d'essai circule dans le thermomèter de contact.

Fonction securité:

Le chauffage cesse si le courant d'essai est interrompu; par exemple si le thermomètre ce casse ou si la prise se débranche.
Les affectations nécessaire du connecteur sont indiquées sur une plaque signalétique située audessus de la fiche à broches.

Thermomètre de contact sans circuit de sécurité
selon DIN 12 878 classe 0. L'appareil ne chauffe que si les pôles 3 et 5 du circuit du courant d'essai sont reliés électriquement.

Câble 2 fils:
relier entre elles les broches 3 et 5 de la prise située sur la partie latérale.

Câble 3 fils:
Dans ce cas, le circuit du courant d'essai peut être crée dans la tâte du thermomètre de contact (relier entre elles les broches 2 et 3). Avantage au niveau de la sécurité!
Un câble 3 fils avec la liaison nécessaire est disponible (accessoire).

Réglages

Les consignes de réglage détaillées et les valeurs seuilssont indiquées dans le mode d'emploi de l'appareil à raccorder.

La température du millieu souhaitée est réglée au niveau du ETS-D ou du thermom`tre de contact. En outre, le ETS-D permet de régler également une "MAXTEMP", c.-à-d. en combinaison avec le RCT Classic, une température du milllieu maximale en cas de dysfonctionnements. La température de surface nécessaire de la plaque chauffante est présélectionnée à l'aide du potentiomètre"Temp".

Si l'on affiche la température maximale à l'aide du potentiomètre "Temp", on obtient certes la montée en température la plus rapide, mais la température du millieu peut alors dépasser la température de consigne réglée sur le thermomètre de contact, par exemle. On obtient un bon compromis si le potentiomètre "Temp" est réglé sur une valeur double de la valeur de consigne (pour une température de consigne de 60°C, le potentiomètre est réglé sur 120°C). Si le potentiomètre de température est réglé sur la même température que la température de consigne, le milieu n'atteint pas la température de consigne car il apparaît toujours un gradient de température entre la plaque chauffante et le milieu.

La température maximale de plaque chauffante en cas de dysfonctionnement du circuit de régulation est réglée à l'aide de la vis "Safe Temp".

Régler le mode de régulation de température

En cas de régulation avec une sonde de température externe PT1000, l'utilisateur peut choisir entre deux types de régulation:

Mode PI
Bons résultats de régulation, dépassement de témperature limité, montée en température plus lente.

Mode 2P (régulateur deux points)
Vitesse maximale de chauffage, plus grand dépassement de température

Réglage d'usine: mode PI

Modifier le mode de régulation de température
1. Régler la température de consigne sur 2 °C
2. Arrêt l'appareil
3. Maintenir enfoncé le bouton rotatif de température
4. Mettre l'appareil en marche

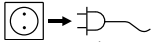
le régulateur deux points (2P) est ainsi activé (l'affichage indique 2P) ou désactivé pour la sonde de température externe PT 1000.

Lorsque l'appareil est mis en marche et que le régulateur deux points est activé, 2P est affiché à côté du mode de fonctionnement A/B. Si la fonction de chauffage est activée en mode 2P (avec sonde de température externe PT 1000), la température réelle clignote pour indiquer à l'utilisateur que la température du milieu est en fort dépassement !

Entretien

L' appareil ne nécessite pas d'entretien.

Nettoyage



Débranchez la prise secteur pour le nettoyage.
Ne nettoyez les appareils qu'avec les produits de nettoyage autorisés par **IKA**.

Nettoyage de	
substances colorantes	avec isopropanol
substances de construction	eau + tensioactif/ isopropanol
cosmétiques	eau.+ tensioactif/ isopropanol
produits alimentaires	eau + tensioactif
combustibles	eau + tensioactif

- Lors du nettoyage, évitez toute infiltration d'humidité dans l'appareil.
- Veiller à porter des gants de protection pour le nettoyage.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage ou décontamination autre, l'utilisateur est tenu de s'informer auprès de **IKA**.

La commande de pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer
- le type de l'appareil
- le numéro de fabrication, voir la plaque d'identification
- le numéro de position et la désignation de la pièce de rechange voir **www.ika.com**, le tableau des pièces de rechange et catalogue des pièces de rechange

Réparation

En cas de réparation n'envoyez que des appareils nettoyés et exempts de matières nocives pour la santé.

Renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour le renvoi. Utilisez un emballage de transport supplémentaire adapté.

Accessoires

- Barreaux aimantés: ø 6 mm, longeur jusqu'à 15 mm
  ø 7 mm, longeur jusqu'à 60 mm
  ø 10mm, longeur jusqu'à 80 mm

• RS 1	Jeu de barreaux aimantés	• H 15	Cuve
• RSE	Extracteur de barreaux	• H 28	Cuve
• H 29	Cuve à huile	• H 30	Cuve à huile
• H 16 V	Tige de statif	• H 16.1	Console
• H 38	Bras de fixation	• H 44	Noix de serrange
• ETS-D5	Thermocontact électronique		
• ETS-D6	Thermocontact électronique		

Messages d'erreurs

Tout dysfonctionnement pendant l'utilisation est matérialisé par un message d'erreur à l'affichage (E et F).
Procédez alors comme suit:

- ☞ Eteindre l'appareil à l'interrupteur (A)
- ☞ Prendre les mesures correctives
- ☞ Redémarrer l'appareil

Code erreur	Cause	Conséquence	Correction
E3	Température interne de l'appareil trop élevée	Chauffage coupé	- Couper l'appareil et le refroidir
E4	Blocage du moteur	Chauffage coupé Moteur coupé	- Éteindre l'appareil - *Attention ! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche du moteur à l'interieur de l'appareil*
E6	Coupure dans le circuit de sécurité	Chauffage coupé	- Brancher la fiche à contact (L) - Brancher le thermocontact PT 1000/ la sonde de température - Changer le câble, la fiche ou le thermocontact défectueux
E24	La température de surface du plateau **(température de la sonde commande)** est supérieure à la température définie	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil jusqu'à ce que la température de surface du plateau soit inférieure à la température limité définie - Régler la température limite de sécurité plus haut
E44	La température de surface du plateau **(température de la sonde sécurité)** est supérieure à la température définie	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil jusqu'à ce que la température de surface du plateau soit inférieure à la température limité définie - Régler la température limite de sécurité plus haut
E25	Surveillance du chauffage et de l'élément de commutation	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil - Régler la température limite de sécurité > 55 °C, voir aussi "Test de fonction de inactiver le circuit de sécurité" - *Attention! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche de l'élément chauffant à l'interieur de l'appareil*
E26	La différance de la sonde de la température sécurité avec la sonde de la température commande **température commande** > (température sécurité + 40 K)	Chauffage coupé	- Éteindre l'appareil - *Attention! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche de la sonde de température à l'interieur de l'appareil*
E46	La différance de la sonde de la température sécurité avec la sonde de la température commande **température sécurité** > (température commande + 40 K)	Chauffage coupé	- - Éteindre l'appareil - *Attention! Destiné au personnel de service autorisé uniquement: Contrôler la connexion à fiche de la sonde de température à l'interieur de l'appareil*

Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche
- Adressez-vous au département de service,
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

Caractéristiques techniques

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Appareil			
Plage de la tension de réseau	Vac	220 - 230 ± 10%	
	Vac	115 ± 10%	
	Vac	100 ± 10%	
Tension nominale	Vac	230/ 50 Hz	
	Vac	115/ 60 Hz	
	Vac	100/ 60 Hz	
Fréquence	Hz	50 / 60	
Puisssance absorbée (+10%) max. à 230 Vac	W	650	640
115 Vac		610	600
100 Vac		610	600
Affichage		digital	
Admiss. durée de mise en circuit	%	100	
Admiss. température ambiante	°C	+5 à +40	
Admiss. relative Feuchte	%	80	
Degré protection selon DIN EN 60529		IP 42	
Classe de protection		I	
Catégorie de surtension		II	
Degré de pollution		2	
Fusible		F1/F2 T6,3A/250V (à tension nominale 230 V) T10A/250V (à tension nominale 115 V et 100 V)	
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m	2000	
Dimensions (l x p x h)	mm	165 x 275 x 85	
Poids	kg	2,5	
Moteur			
Gamme de vitesse	rpm	50 - 1500	
Puissance absorbée	W	16	
Résolution de réglage	rpm	10	
Écart de vitesse (sans charge, tension nominale, 1500 rpm, température ambiante 25 °C)	%	±2	
Capacité d'agitation max. (H_2O)	ltr	20	

		RCT basic safety control	HCT basic safety control
Plateau			
Dimensions	mm	Ø135	
Matériau		Al-Legierung	
Chauffage			
Puissance de chauffage (-5%/+10%) tension nominale	W	600	
Résolution de réglage et affichage	K	1	
Température de surface	°C	Raumtemperatur -310	
Écart du capteur de température PT 1000 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± (0,15 +0,002xITI)	
Écart de la température max. à 100 °C	K	± 1,5	
Écart de la température de la plaque chauffante	K	± 5	
Hystéresis de régulation de la plaque chauffante sans récipient, centre de la plaque chauffante 100°C	K	± 5	
Hystéresis de régulation avec capteur de température PT1000*	K	± 1	
avec ETS-D5*	°C	± 0,5	
avec ETS-D6*	°C	± 0,2	
Circuit de sécurité réglable			
Température limite de sécurité (réglable)	°C	50 - 360 (± 10)	

∗ *La précision de la régulation indiquée a été établie pour les valeurs suivantes : 500 ml d'eau dans un bécher de 600 ml, bâtonnet magnétique 40, 600 rpm, 50 °C*

Sous réserve de modifications techniques!

Garantie

En conformité avec les conditions de vente et de livraison d'**IKA**, la garantie sur cet appareil est de 24 mois. En cas de problème entrant dans le cadre de la garantie, veuillez contacter votre revendeur spécialisé. Mais vous pouvez également envoyer directement l'appareil accompagné du bon de livraison et un descriptif de votre réclamation à notre usine. Les frais de transport restent alors à votre charge.

La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable en cas de défauts dus à une utilisation non conforme et un soin et un entretien insuffisants, allant à l'encontre des recommandations du présent mode d'emploi.

Indicaciones de seguridad (ES)

Para su protección

- **Lea todas las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha y siga siempre las instrucciones de seguridad.**
- Mantenga estas instrucciones de uso en un lugar al que todos puedan acceder fácilmente.
- Asegúrese de que el aparato sea utilizado únicamente por personal debidamente formado y cualificado.
- Siga siempre las advertencias de seguridad, las directivas lega les que correspondan y las normativas sobre protección laboral y prevención de accidentes.
- La toma de corriente debe disponer de una conexión a tierra (es decir, un conmutador de seguridad).
- Antes de la puesta en servicio asegúrese de que el cable de conexión del aparato es adecuado a la toma de corriente, así como de que existe una conexión con un conductor protector.
- **Atención: Magnetismo!** Tenga en cuenta siempre los efectos que puede tener el campo magnético en aparatos tales como un marcapasos, un soporte de datos, etc.
- **Riesgo de sufrir quemaduras!** Tenga cuidado al tocar las partes de la carcasa y la placa calefactora. Esta última puede alcanzar temperaturas superiores a 310 °C. Preste atención al calor residual después de apagar el aparato.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no entra en contacto con la placa de instalación calefactable.
- Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a:
  - la salpicadura de líquidos
  - la caída de piezas o componentes
  - la liberación de gases tóxicos o inflamables
- Coloque el aparato en una área espaciosa de superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Las patas del aparato deben estar limpias y libres de desperfectos.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.
- Reduzca la velocidad si
  - el fluido salpica del tubo de ensayo debido a la existencia de una velocidad muy alta
  - el aparato presenta un funcionamiento inestable
  - el recipiente se mueve sobre la placa de sujeión
- **Atención:** Con este aparato sólo pueden procesarse o calentarse líquidos cuyo punto de inflamación se encuentre por encima del límite de temperatura de seguridad establecido (50 °C ... 360 °C).
  El límite de temperatura de seguridad debe encontrarse siempre al menos 25 °C por debajo del punto de combustión del líquido utilizado.
- Tenga en cuenta el peligro que entrañan
  - los materiales inflamables
  - los fluidos inflamables con una temperatura de ebullición baja
  - la rotura del cristal
  - el dimensionamiento incorrecto del recipiente
  - el nivel excesivo de carga del medio
  - la posición insegura del recipiente.
- El aparato puede calentarse durante el funcionamiento.
- La placa de instalación también puede calentarse sin el modo de calentamiento si los imanes de accionamiento funcionan a altas revoluciones.
- Procese los materiales que pueden desencadenar enfermedades únicamente en recipientes cerrados y debajo de una campana extractora adecuada. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con **IKA**.
- No utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.

- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligrosa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- Siga las instrucciones contenidas en el manual de los accesorios.
- Asegúrese de que las sondas externas de medición de la temperatura (PT 1000, ETS-D...) se sumergen al menos 20 mm en el fluido.
- Si se conecta la sonda externa de medición de la temperatura PT 1000, ésta debe encontrarse siempre dentro del líquido.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedicado a dichos componentes.
- Los accesorios deben estar unidos en forma segura al aparato y no deben soltarse solos. El centro de gravedad de la estructura debe estar dentro de la placa de sujeción.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- El aparato sólo puede desconectarse de la red eléctrica si se desenchufa el cable correspondiente.
- La toma de corriente de la pared debe encontrarse en un lugar accesible para el usuario.
- Después de un corte en el suministro eléctrico, el aparato pasa automáticamente al modo de funcionamiento B.
- En algunas ocasiones la fricción de las piezas accesorias rotativas puede llegar al fluido que debe procesarse.
- Si utiliza varillas magnéticas que tengan un revestimiento de PTFE, tenga en cuenta lo siguiente: *Se producen reacciones químicas del PTFE en caso de contacto con metales alcalinos o alcalinotérreos fundidos o disueltos así como con polvos finos de metales del segundo y del tercer grupo del sistema periódico a temperaturas superiores a 300 °C - 400 °C. Sólo es atacado por flúor elemental, trifluoruro de cloro y metales alcalinos; los hidrocarburos halogenados producen hinchazón reversible.*

(Fuente de informaciión: Diccionario de química Römpps y „Ulmann" tomo 19)

Para proteger el aparato

- El aparato puede ser abierto por el personal del servicio técnico.
- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- No cubra el aparato, ni siquiera parcialmente, por ej., con placas o láminas metálicas, porque se sobrecalentará.
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- Asegúrese de que la placa de instalación esté siempre limpia.
- Tenga en cuenta las distancias mínimas entre aparatos y entre el aparato y la pared que se encuentra encima de la estructura (mín. 800 mm), consulte fig. 3.

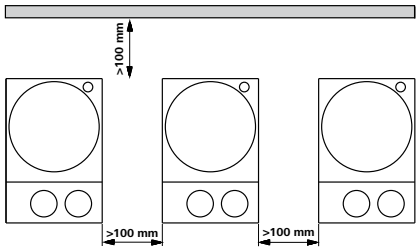


Fig. 3

Veiligheisinstructies (NL)

Voor uw bescherming

- **Lees de gebruiksaanwijzing helemaal door vóór de inbedrijfstelling, en neem de veiligheidsvoorschriften in acht.**
- Bewaar de gebruiksaanwijzing op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.
- Let erop dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Neem de veiligheidsvoorschriften, richtlijnen, en voorschriften inzake de veiligheid op de arbeidsplek en inzake ongevallenpreventie in acht.
- Het stopcontact moet geaard zijn (randaardecontact). Verzeker u er voor de inbedrijfstelling van dat de aansluitkabel van het apparaat geschikt is voor het stopcontact en dat een veilige aardingsverbinding gewaarborgd is.
- **Let op - Magnetisme!** Er moet rekening worden gehouden met de effecten van het magnetische veld (gegevensdragers, pacemakers …).
- **Brandgevaar!** Pas op bij het aanraken van de behuizing en de verwarmingsplaat! De verwarmingsplaat kan temperaturen van boven de 310 °C bereiken. Na uitschakeling op de restwarmte letten!
- Het snoer mag het verwarmbare blad niet raken.
- Draag de persoonlijke beschermingen die nodig zijn volgens de gevarenklasse van het medium dat verwerkt wordt. Verder bestaat er gevaar door:
  - wegspattende en verdampende vloeistoffen
  - weggeslingerde delen
  - vrijkomende giftige of brandbare gassen
- Stel het apparaat vrij op, op een vlakke, stabiele, schone, glijvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- De voeten van het apparaat moeten schoon en onbeschadigd zijn.
- Controleer telkens voor het gebruik of het apparaat en de accessoires niet beschadigd zijn. Gebruik geen beschadigde onderdelen.
- Verlaag het toerental als
  - het medium door een te hoog toerental uit de houder spat
  - het apparaat onrustig werkt
  - de houder op het blad van het apparaat beweegt
- **Let op!** Met dit apparaat mogen alleen media bewerkt resp. verhit worden die een ontvlammingstemperatuur hebben die boven de ingestelde veiligheidstemperatuurlimiet ligt (50 ... 360 °C).
  De ingestelde veiligheidstemperatuurbegrenzing moet minstens 25 °C onder het brandpunt van het gebruikte medium liggen.
- Let op gevaar door
  - brandbare materialen
  - brandbare media met een lage kooktemperatuur
  - breuk van het glas
  - houders van een onjuiste maat
  - te hoog vulniveau van het medium
  - onveilige stand van de houder.
- Tijdens het bedrijf kan het apparaat warm worden.
- Bij hoge toerentallen kan het blad ook zonder werking van de verwarming warm worden, door de aandrijfmagneten.
- Verwerk ziekteverwekkende materialen uitsluitend in gesloten houders, onder een geschikte afzuiging. Als u vragen heeft, gelieve contact op te nemen met **IKA**.
- Gebruik het apparaat **niet** in explosiegevaarlijke omgevingen, met gevaarlijke stoffen of onder water.
- Bewerk uitsluitend media waarbij de door het bewerken veroorzaakte energie-inbreng geen problemen met zich mee zal brengen.
  Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, b.v. door lichtstraling.

- Neem de gebruikshandleiding van het toebehoren in aanmerking.
- Dompel externe temperatuurmeetvoelers (PT 1000, ETS-D ...) minstens 20 mm diep in het medium.
- De aangesloten externe temperatuurmeetvoeler PT 1000 moet zich altijd in het medium bevinden.
- Veilig werken wordt uitsluitend gegarandeerd met de accessoires die beschreven worden in het hoofdstuk "Accessoires".
- Accessoires moeten veilig met het apparaat verbonden zijn, en mogen niet uit zichzelf losraken. Het zwaartepunt van de opbouw moet binnen het blad van het apparaat liggen.
- Monteer de accessoires alleen als de netstekker uit het stopcontact is getrokken.
- Dit apparaat mag uitsluitend van het elektriciteitsnet worden afgekoppeld door de netstekker/verbindingsstekker van het apparaat uit het stopcontact te trekken.
- De contactdoos voor de aansluiting op het voedingsnet moet gemakkelijk te bereiken zijn.
- Na een onderbreking in de elektrische voeding begint het apparaat in de modus B vanzelf weer te werken.
- Eventueel kunnen er slijtdeeltjes van de draaiende onderdelen in het te bewerken medium terecht komen.
- Bij gebruik van magneetstaven met PTFE-coating moet op het volgende worden gelet: *Chemische reacties door PTFE ontstaan bij contact met gesmolten of opgeloste alkali- en aardalkalimetalen, alsmede met fijndelige poeders van metalen uit de 2e en 3e groep van het periodensysteem bij temperaturen van boven de 300 °C - 400 °C. Alleen elementair fluor, chloortrifluoride en alkalimetalen tasten het aan. Halogeenkoolwaterstoffen werken reversibel opborrelend.*
  (Bron: Römpps Chemie-Lexikon en „Ullmann" band 19)

<u>Voor de bescherming van het apparaat</u>

- Het apparaat mag uitsluitend worden geopend door vakmensen.
- De spanning die vermeld wordt op de typeplaat moet overeen stemmen met de netspanning.
- Het apparaat geheel noch gedeeltelijk afdekken, b.v. met metalen platen of folie. Hierdoor zou oververhitting ontstaan.
- Voorkom dat het apparaat of de accessoires ergens tegen stoten of slaan.
- Let erop dat het blad schoon gehouden wordt.
- De minimumafstanden aanhouden tussen apparaten, en tussen het apparaat en de wand boven de opbouw (min. 800 mm), zie afbeelding 3.

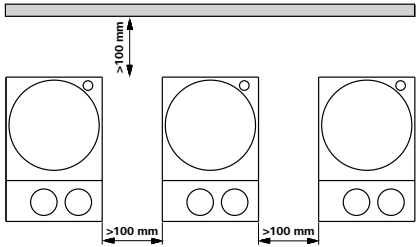


Fig. 3

Norme di sicurezza (IT)

Per la Vostra sicurezza

- **Prima della messa in funzione si raccomanda di leggere le istruzioni per l'uso e di osservare attentamente le norme di sicurezza.**
- Conservare con cura le istruzioni per l'uso, rendendole accessibili a tutti.
- L'utilizzo di questo apparecchio è destinato esclusivamente a personale esperto.
- Osservare attentamente le norme di sicurezza, le direttive e le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.
- La presa deve essere con contatto di terra (contatto conduttore di protezione). Prima della messa in funzione, accertarsi che il cavo di collegamento dell'apparecchio sia adatto alla presa e che sia garantito un collegamento sicuro con il conduttore di terra.
- **Attenzione - magnetismo!** Prestare attenzione agli effetti del campo magnetico (by-pass, supporti dati ...).
- **Pericolo di combustione!** Prestare particolare attenzione nel maneggiare i componenti della struttura e la piastra termica! La piastra termica può raggiungere una temperatura superiore a 310 °C. Prestare attenzione al calore residuo in seguito allo spegnimento.
- Il cavo di rete non deve toccare la piastra di appoggio riscaldabile.
- Indossare la propria attrezzatura di protezione in conformità alla classe di pericolo del mezzo sottoposto a lavorazione. Altrimenti può insorgere un rischio a seguito di:
  - spruzzi di liquidi
  - distacco improvviso di pezzi
  - liberazione di gas tossici o infiammabili
- Posizionare l'apparecchio in una zona spaziosa su una superficie piana, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- I piedini dell'apparecchio devono essere puliti e non danneggiati.
- Prima dell'uso verificare l'eventuale presenza di vizi all'apparecchio o agli accessori. Non utilizzare pezzi danneggiati.
- Ridurre il numero di giri se
  - il mezzo fuoriesce dal recipiente a causa dell'eccessiva velocità
  - il movimento diventa irregolare
  - il recipiente si muove sulla piastra di appoggio.
- Attenzione: questo apparecchio è stato progettato esclusivamente per la lavorazione e il riscaldamento di mezzi il cui punto d'infiammabilità è superiore al limite della temperatura di sicurezza impostata (da 50 a 360 °C).
  Il limite della temperatura di sicurezza deve essere sempre impostato su un valore inferiore di almeno 25 °C rispetto al punto di accensione del mezzo utilizzato.
- Eventuali rischi possono insorgere a seguito di
  - materiali infiammabili
  - mezzi combustibili con bassa temperatura di ebollizione
  - rottura del vetro
  - dimensionamento errato del recipiente
  - livello di riempimento troppo alto del mezzo
  - posizione insicura del recipiente.
- Durante il funzionamento l'apparecchio può scaldarsi.
- La piastra di appoggio può scaldarsi per effetto dei magneti di avviamento in presenza di un numero di giri elevato, anche quando la funzione di riscaldamento non è attiva.
- Trattare materiali patogeni esclusivamente in recipienti chiusi sotto un apposito sfiatatoio. Per eventuali domande rivolgersi a **IKA**.
- **Non** utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose, né immerso nell'acqua.
- Trattare soltanto mezzi in cui l'apporto di energia dovuto alla lavorazione sia irrilevante. Ciò vale anche per altri tipi di apporto di energia, per esempio dovuto ad esposizione alla luce.
- Rispettare le istruzioni per l'uso degli accessori.

- Immergere le sonde termiche esterne (PT 1000, ETS-D ...) ad almeno 20 mm di profondità nel mezzo.
- La sonda termica esterna collegata PT 1000 deve essere sempre immersa nel mezzo.
- Il funzionamento sicuro dell'apparecchio è garantito soltanto con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori".
- Gli accessori devono essere collegati saldamente all'apparecchio e non devono allentarsi da soli. Il baricentro della struttura deve trovarsi all'interno della superficie di appoggio.
- Staccare la spina di corrente prima di effettuare il montaggio degli accessori.
- Lo scollegamento dell'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica avviene solo estraendo la spina dalla rete o dall'apparecchio.
- La presa per la linea di allacciamento alla rete deve essere facilmente raggiungibile e accessibile.
- In seguito ad un'interruzione dell'alimentazione elettrica, l'apparecchio si riawia automaticamente nella modalità B.
- Il mezzo in lavorazione può essere contaminato da particelle di materiale abraso da accessori in rotazione.
- In caso di utilizzo di barrette magnetiche rivestite in PTFE osservare quanto segue: *il PTFE, a contatto con metalli alcalini e alcalino-terrosi fusi e con polveri fini di metalli del 2° e 3° gruppo del sistema periodico ed esposto a temperature superiori a 300° C - 400° C, può reagire chimicamente. Può essere attaccato solo dal fluoro elementare, dal clorotrifluoroetilene e dai metalli alcalini; gli alogenoidrocarburi producono rigonfiamento reversibile.*
  (Fonte: Römpp Lessico della chimica e „Ullmann" volume 19)

<u>Per la sicurezza dell'apparecchio</u>

- L'apparecchio deve essere aperto esclusivamente da personale qualificato.
- Il valore di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.
- Non coprire l'apparecchio, neppure parzialmente, ad es. con pellicole o piastre metalliche, in quanto ciò determina surriscaldamento.
- Evitare urti e colpi violenti all'apparecchio o agli accessori.
- Accertarsi che la piastra di appoggio sia pulita.
- Rispettare le distanze minime tra gli apparecchi, tra l'apparecchio e la parete e al di sopra della struttura (min. 800 mm), (vedere fig. 3).

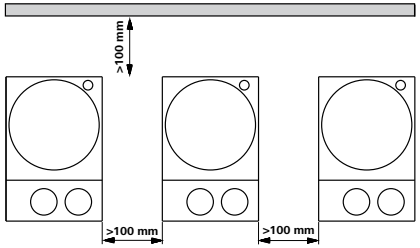


Fig. 3

Säkerhetsanvisningar (SV)

Skydda dig själv

- **Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.**
- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd och olycksförebyggande.
- Stickkontakten måste vara jordad (skyddsledarkontakt). Se till innan apparaten startas att anslutningskabeln passar till eluttaget och att en säker skyddsjordning finns.
- **Obs – magnetiska fält!** Se upp med det magnetiska fältets effekter på diverse föremål (pacemaker, databärare ...).
- **Risk för brännskador!** Var mycket försiktig vid hantering av apparathöljet och värmeplattan! Värmeplattan kan nå temperaturer över 310 °C. Tänk på att restvärme finns kvar efter avstängning.
- Nätkabeln får inte beröra värmeplattan.
- Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för skador på grund av:
  - vätskestänk och ångra
  - fragment som kastas ut
  - utströmmande toxiska eller brännbara gaser
- Apparaten skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halksäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Apparatens fötter måste vara rena och oskadade.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.
- Varvtalet skall reduceras om
  - mediet stänker upp ur kärlet därför att varvtalet är för högt
  - apparaten går ojämnt
  - kärlet rör sig på värmeplattan
- **Varning:** denna apparat är endast avsedd för behandling och uppvärmning av medel vars flampunkt ligger över säkerhetstemperaturen (50 till 360 °C).
  Den inställda säkerhetstemperaturbegränsningen måste alltid ligga minst 25 °C under det använda mediets brinnpunkt.
- Observera riskerna med
  - eldfarliga material
  - brännbara medier med låg kokpunkt
  - glasskärvor
  - felaktig storlek på kärlet
  - för hög påfyllningsnivå för mediet
  - att kärlet står ostadigt.
- Under drift kan apparaten upphettas
- Även utan uppvärmning kan värmeplattan vid höga varvtal bli upphettad av drivmagneterna.
- Sjukdomsframkallande ämnen får endast bearbetas i slutna kärl under ett lämpligt utsug. Vänd er till IKA om ni har frågor.
- Apparaten får inte användas i explosionsfarlig atmosfär och heller inte med farliga ämnen eller under vatten.
- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusinstrålning.
- Följ bruksanvisningen för respektive tillbehör.
- Externa temperatursensorer (PT 1000, ETS-D etc.) skall sänkas ned minst 20 mm i mediet.
- Den externa temperatursensorn PT 1000 måste alltid vara placerad i mediet när den är ansluten.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet “Tillbehör”.
- Tillbehör måste vara väl anslutna till apparaten och får inte lossna av egen kraft. Tyngdpunkten i placeringen måste befinna sig inom uppställningsytan.
- Nätkabeln skall vara utdragen när tillbehören monteras.
- Apparaten kopplas inte bort från elnätet förrän nätkabeln lossas.
- Vägguttaget för nätkabeln måste vara lätt tillgängligt.

- Apparaten startar om automatiskt i läge B efter strömavbrott.
- I vissa fall kan avskavda partiklar från roterande delar hamna i mediet som skall bearbetas.
- Vid användning av PTFE-belagda magnetstavar måste följande beaktas: *Kemiska reaktioner av PTFE uppstår vid kontakt med smälta eller lösta alkali- och jordalkalimetaller, liksom med finfördelade pulver av metaller ur periodiska systemets grupp 2 och 3, vid temperaturer över 300-400 °C. Endast elementärt fluor, klortrifluorid och alkalimetaller fräter på PTFE, halogenkolväte fungerar reversibelt svällande.*
  (Källa: Römpps Chemie-Lexikon och "Ulmann" band 19)

<u>Skydda instrumentet</u>

- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal.
- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- Täck inte över apparaten, inte heller delvis, med t.ex. metallskivor eller folie. Den blir då överhettad.
- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Se till att värmeplattan är ren.
- Beakta minsta avstånd mellan apparater, mellan apparat och vägg över placeringen (800 mm), se fig. 3.

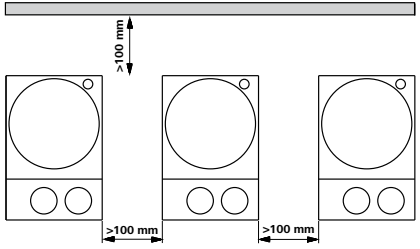


Fig. 3

Sikkerhedshenvisninger (DA)

Beskyttelsesforanstaltninger

- **Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen og vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne.**
- Driftsvejledningen skal opbevares sådan, at den er tilgængelig for alle.
- Kontrollér, at kun uddannet personale arbejder med apparatet.
- Vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- Stikdåsen skal være jordet (jordledningskontakt). Kontrollér før ibrugtagningen, at apparatets tilslutningskabel passer sammen med stikdåsen og at en sikker beskyttelseslederforbindelse er garanteret.
- **OBS - magnetisme!** Der skal tages hensyn til magnetfeltets effekter (hjertepacemakere, datamedier ...).
- **Forbrændingsfare!** Vær forsigtig, når De rører ved husets dele eller varmepladen! Varmepladen kan blive mere end 310 °C varm. Vær opmærksom på resterende varme efter slukningen.
- Netkablet må ikke røre ved den opvarmelige opstillingsplade.
- Brug personbeskyttelsesudstyr svarende til fareklassen af det medie, der skal bearbejdes. Ellers kan da opstå fare p.g.a.
  - stænk af væsker
  - dele, der slynges ud
  - frigørelse af toksiske eller brændbare gasser
- Apparatet skal opstilles frit på en plan, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast overflade.
- Apparatets fødder skal være rene og ubeskadigede.
- Kontrollér apparatet og tilbehør for beskadigelser før hver anvendelse. Beskadigede dele må ikke bruges.
- Sæt omdrejningstallet ned, hvis
  - mediet sprøjter ud af beholderen p.g.a. for højt omdrejningstal
  - apparatet kører uroligt
  - beholderen bevæger sig på opstillingspladen.
- **OBS:** Dette apparat må kun bruges til behandling hhv. opvarmning af medier med et flammepunkt, som ligger over den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning (50 ... 360 °C). Den indstillede sikkerhedstemperaturbegrænsning skal altid ligge mindst 25 °C under brændpunktet af det anvendte medium.
- Vær opmærksom på farer, som skyldes
  - antændelige materialer
  - brændbare medier med lav kogetemperatur
  - glasbrud
  - forkerte mål på beholderen
  - for højt påfyldningsniveau af mediet
  - ustabilitet af beholderen
- Apparatet kan blive varmt under driften.
- Ved høje omdrejningstal kan opstillingspladen blive varm også uden varmedrift p.g.a. drivmagneten.
- Sygdomsfremkaldende materialer må kun bearbejdes i lukkede beholdere under et egnet aftræk. Henvend Dem til **IKA**, hvis De har spørgsmål.
- Apparatet må **ikke** drives i atmosfærer med eksplosionsfare, med farlige stoffer og under vand.
- Der må kun bearbejdes medier, hvor tilførsel af energi ved bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for anden energi- tilførsel, f.eks. fra lys.
- Vær opmærksom tilbehørets driftsvejledning.
- Eksterne temperaturmåleføler (PT 1000, ETS-D ...) skal sænkes mindst 20 mm ned i mediet.
- Den tilsluttede eksterne temperaturmåleføler PT 1000 skal altid være i mediet.
- Der kan kun arbejdes på en sikker måde med tilbehør, som beskrives i kapitlet “Tilbehør”.
- Tilbehørsdele skal være forbundet med apparatet på sikker måde og må ikke kunne løsne sig af sig selv. Opstillingens tyngdepunkt skal ligge inden for opstillingspladen.

- Tilbehør må kun monteres, mens netstikket er trukket ud.
- Apparatet kobles kun fra strømnettet, hvis netstikket hhv. apparatets stik trækkes ud.
- Stikdåsen til netledningen skal være let tilgængelig.
- Apparatet starter igen af sig selv i modus B efter en afbrydelse af strømforsyningen.
- Småpartikler fra roterende tilbehørsdele kan måske komme ind i det medium, der skal bearbejdes.
- Ved anvendelse af PTFE-indkapslede magnetpinde skal der tages hensyn til følgende: *Der optræder kemiske reaktioner fra PTFE ved kontakt med smeltede eller opløste alkaliske metaller og alkaliske jordmetaller samt med findelte pulvere af metaller af periodesystemets 2. og 3. gruppe ved temperaturer over 300 °C - 400° C. Kun elementært fluor, klortrifluorid og alkalimetaller angriber det, halogenkulbrinter virker reversibelt opsvulmende.*
  (Kilde: Rømpps kemi-lexikon og „Ulmann", bind 19)

<u>Beskyttelse af apparatet</u>

- Apparatet må kun åbnes af en sagkyndig.
- Spændingsværdien på typeskiltet skal stemme overens med netspændingen.
- Hverken hele apparatet eller dele af det må tildækkes, f.eks. med metalplader eller -folier. Resultatet vil være overophedning.
- Undgå, at apparatet eller tilbehør udsættes for stød eller slag.
- Sørg for, at opstillingspladen er ren.
- Vær opmærksom på de mindste afstande mellem apparatet og væggen over opstillingen (min. 800 mm), se fig. 3.

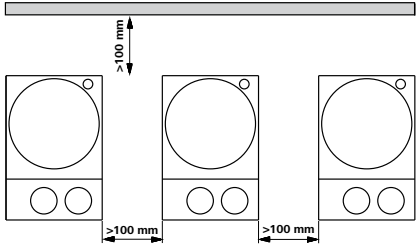


Fig. 3

Sikkerhetsanvisninger (NO)

Personlig sikkerhet

- **Les hele bruksanvisningen før du begynner å bruke apparatet, og følg sikkerhetsanvisningene.**
- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Sørg for at kun kvalifisert personell arbeider med apparatet.
- Følg sikkerhetsanvisningene, retningslinjene samt forskriftene for helse, miljø og sikkerhet.
- Stikkontakten må være jordet (jordet kontakt). Påse før bruk at apparatets tilkoplingsledning passer i stikkontakten, og at det er god jording.
- **Advarsel - magnetisme!** Vær spesielt forsiktig med virkningene av magnetfeltet (by-pass, datamedium ...).
- **Fare for forbrenning!** Vær forsiktig ved håndtering av husdelene og varmeplaten! Varmeplata kan nå en temperatur på over 310 °C. Vær oppmerksom på restvarme etter at apparatet er slått av.
- Strømledningen må ikke komme i kontakt med den oppvarmbare plata.
- Bruk ditt personlige verneutstyr i samsvar med fareklassen til mediumet som skal bearbeides. Ellers kan det være fare for:
  - væskesprut og fordamping
  - deler som slynges ut
  - frigjøring av giftige eller brennbare gasser
- Plasser apparatet på en jevn, stabil, ren, skilsikkert, tørr og brann bestanding overflate.
- Føttene på apparatet må være rene og uskadde.
- Kontroller apparatet og tilbehør hver gang før bruk med tanke på skader. Skadde deler skal ikke brukes.
- Reduser hastigheten hvis
  - mediumet skvetter ut av beholderen som en følge av for høy hastighet
  - det oppstår ujevn gange
  - beholderen beveger seg på underlaget
- **Advarsel:** Dette apparatet er blitt utviklet kun for bearbeiding og oppvarming av medier som har et flammepunkt som er høyere enn den sikkerhetstemperaturgrensen som er innstilt (50 til 360 °C).
  Sikkerhetstemperaturbegrensningen som er stilt inn, skal alltid ligge minst 25 °C under brennpunktet for mediumet som brukes.
- Vær oppmerksom på eventuelle farer som skyldes
  - brannfarlige materialer
  - brennbare medier med lav koketemperatur
  - ødelagt glass
  - feil størrelse på beholderen
  - for mye medium i beholderen
  - beholderen står ustøtt
- Apparatet kan bli varmt når det brukes.
- Plata kan også bli varmet opp av drivmagnetene ved høy hastighet, uten at varmefunksjonen er satt på.
- Patogene materialer skal bare bearbeides i lukkede beholdere under et egnet avtrekk. Ved spørsmål vennligst ta kontakt med **IKA**.
- Apparatet må **ikke** brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser, med farlige stoffer og under vann.
- Bearbeid kun medier som tåler energien som påføres under bearbeidingen. Dette gjelder også andre energiformer som f.eks. lys- stråling.
- Følg anvisningene i instruksjonsboka som følger med tilbehøret.
- Stikk den eksterne temperaturføleren (PT 1000, ETS-D ...) minst 20 mm ned i mediumet.
- Den eksterne temperaturføleren PT 1000 som er tilkoplet, skal alltid være i mediumet.
- Trygge arbeidsforhold sikres kun når tilbehøret beskrevet i kapit- let «Tilbehør» brukes.

- Tilbehør må være godt festet på apparatet, og skal ikke løsne av seg selv. Tyngdepunktet på enheten skal være innenfor underlagsflata.
- Tilbehøret skal kun monteres når strømforbindelsen er koplet fra.
- Apparatet kan kun koples fra strømnettet ved at strøm- eller apparatkontakten trekkes ut.
- Stikkontakten for nettilkoplingsledningen må være lett tilgjengelig.
- Etter et strømbrudd starter apparatet av seg selv igjen i modus B.
- I visse tilfeller kan partikler fra roterende tilbehørsdeler komme opp i mediumet som bearbeides.
- Vet bruk av magnetstaver med PTFE-kledning, må de tas hensyn til følgende: *Det oppstår kjemiske reaksjoner fra PTFE i kontakt med smeltede eller oppløste alkali- og jordalkalimetaller, finmalte pulver av metaller fra periodesystemets gruppe 2 og 3 ved temperaturer over 300 °C - 400 °C. PTFE blir kun angrepet av elementær fluor, klortrifluorid og alkalimetaller, halogenhydro-karbon virker reversibel svellende.*
  (Kilde: Römpps kjemi-leksikon og "Ullmann" bind 19)

<u>Beskyttelse av apparatet</u>

- Apparatet skal kun åpnes av en kvalifisert fagmann.
- Spenningsverdien på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- Ikke dekk til apparatet, heller ikke delvis, med f.eks. metallplater eller folie. Det kan føre til overoppheting.
- Pass på at apparatet og tilbehøret ikke utsettes for støt og slag.
- Pass på at plata er rein.
- Overhold minimumsavstanden mellom apparater, og mellom apparatet og veggen over enheten (min. 800 mm), se figur 3.

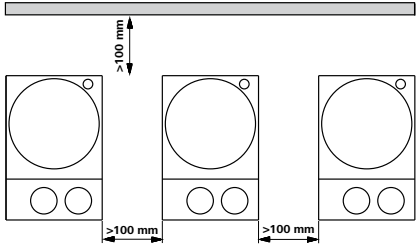


Fig. 3

Turvallisuusohjeet (FI)

Oman turvallisuutesi vuoksi

- **Lue käyttöohje huolella ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia turvallisuusohjeita.**
- Säilytä käyttöohje helposti käsillä olevassa paikassa.
- Huolehdi siitä, että laitetta käyttää vain koulutettu henkilökunta.
- Noudata turvallisuusohjeita, määräyksiä sekä työsuojelu- ja tapa turmantorjuntaohjeita.
- Laitteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan. Varmista ennen käyttöönottoa, että laitteen pistoke on yhteensopiva pistorasian kanssa ja että pistorasia on suojamaadoitettu.
- **Huomautus - magneettisuus!** Huomioi magneettikentän vaikutukset (sydäntahdistin, tallennusvälineet ...).
- **Palovammojen vaara!** Ole varovainen koskettaessasi kotelon osia ja kuumennuslevyä! Kuumennuslevyn lämpötila voi olla yli 310 °C. Huomioi jäännöslämpö laitteen pysäytyksen jälkeen.
- Verkkojohto ei saa koskettaa lämmitettävää tasoa.
- Käytä käsiteltävän materiaalin riskiluokitusta vastaavia henkilö kohtaisia suojavarusteita. Muuten vaaraa voivat aiheuttaa:
  - nesteiden roiskuminen
  - osien sinkoutuminen
  - myrkyllisten tai palavien kaasujen vapautuminen
- Aseta laite tasaiselle, tukevalle, puhtaalle, pitävälle, kuivalle ja palamattomalle alustalle.
- Laitteen jalkojen pitää olla puhtaat ja ehjät.
- Tarkasta laitteen ja tarvikkeiden kunto ennen jokaista käyttöker taa. Älä käytä vaurioituneita osia.
- Pienennä pyörimisnopeutta, jos
  - materiaalia roiskuu astiasta liian suuren pyörimisnopeuden vuoksi
  - laite toimii epätasaisesti
  - astia liikkuu tasolla
- **Huomautus:** Tällä laitteella saa käsitellä tai kuumentaa vain sellaisia aineita, joiden leimahduspiste on asetetun turvalämpötilarajoituksen (50 ... 360 °C) yläpuolella.
  Asetetun turvalämpötilarajoituksen pitää olla aina vähintään 25 °C käytetyn aineen palamispiste alapuolella.
- Vaaraa voivat aiheuttaa:
  - syttyvät materiaalit
  - palavat materiaalit, joilla on alhainen kiehumislämpötila
  - lasin rikkoutuminen
  - väärin mitoitettu astia
  - liian täynnä oleva astia
  - epävakaa astia
- Laite voi kuumentua käytön aikana.
- Taso voi lämmetä myös ilman lämmityskäyttöä käyttömagneettien vaikutuksesta suurilla pyörimisnopeuksilla.
- Terveydelle haitallisia aineita saa käsitellä vain suljetussa astiassa asianmukaisen poistoimurin alla. Lisätietoja antaa IKA.
- Laitetta ei saa in bold käyttää räjähdysalttiissa tiloissa, vaarallisten ainei den käsittelyyn eikä veden alla.
- Laitteella saa käsitellä ainoastaan sellaisia materiaaleja, joissa käsittelyn aiheuttama energianlisäys on vähäinen. Tämä koskee myös muita energialisäyksiä esim. auringonvalosta.
- Noudata tarvikkeen käyttöohjeita.
- Upota ulkoinen lämpötila-anturi (PT 1000, ETS-D ...) vähintään 20 mm aineeseen.
- Mukana toimitetun ulkoisen lämpötila-anturin PT 1000 pitää aina olla aineessa.
- Laitteen turvallinen toiminta on taattu ainoastaan Tarvikkeetkap paleessa kuvattuja tarvikkeita käytettäessä.
- Lisävarusteiden pitää olla kunnolla kiinni laitteessa eivätkä ne saa löystyä itsestään. Astian painopisteen pitää olla tason alueella.
- Irrota aina pistoke pistorasiasta ennen tarvikkeen asennusta.
- Laite erotetaan verkkojännitteestä irrottamalla verkkojohto pistorasiasta tai laitteesta.

- Verkkojohdon pistorasian pitää olla helposti ulottuvilla ja saatavilla.
- Laite käynnistyy itsestään tilaan B sähkökatkoksen jälkeen.
- Pyörivistä tarvikkeista kulumisen seurauksena irtoava aines voi päästä käsiteltävään aineeseen.
- PTFE-muovilla koteloituja magneettisauvoja käytettäessä pitää ottaa huomioon seuraava: *PTFE reagoi kemiallisesti, jos se joutuu kosketuksiin sulassa tai liuenneessa muodossa olevien alkali-tai maa-alkalimetallien kanssa tai jaksollisen järjestelmän ryhmiin 2 ja 3 kuuluvien metallien kanssa, kun ne on jauhettu hienojakoisiksi ja lämpötila on yli 300 °C - 400 °C. Vain alkuainefluorilla, klooritrifluoridilla ja alkalimetalleilla on syövyttävä vaikutus, halogeenihiilivedyt vaikuttavat laajentavasti.*
  (Lähde: Römpps Chemie-Lexikon und „Ulmann" Band 19)

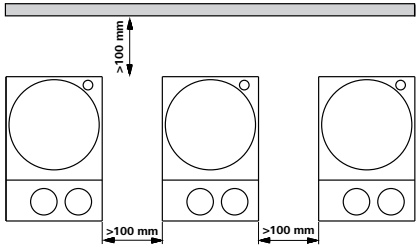


Fig. 3

Laitteen suojaamiseksi
- Laitteen saa avata vain valtuutettu asentaja.
- Varmista, että verkkojännite vastaa tyyppikilven tietoja.
- Älä peitä laitetta edes osittain esim. metallilevyllä tai -foliolla. Laite saattaa ylikuumentua.
- Varo kohdistamasta iskuja laitteeseen tai tarvikkeisiin.
- Pidä taso puhtaana.
- Varmista, että kahden laitteen tai laitteen ja seinän välillä on kuvan mukainen minimietäisyys ja että koeastian yläpuolella on vähintään 800 mm vapaata tilaa (katso kuva 3).

R_HCT_042011

Normas de segurança (PT)

Para su protección

- **Lea todas las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha y siga siempre las instrucciones de seguridad.**
- Mantenga estas instrucciones de uso en un lugar al que todos puedan acceder fácilmente.
- Asegúrese de que el aparato sea utilizado únicamente por personal debidamente formado y cualificado.
- Siga siempre las advertencias de seguridad, las directivas lega les que correspondan y las normativas sobre protección laboral y prevención de accidentes.
- La toma de corriente debe disponer de una conexión a tierra (es decir, un conmutador de seguridad). Antes da colocação em funcionamento, certifique-se de que o cabo de ligação do aparelho se ajusta à tomada e está assegurada uma ligação à terra segura.
- **Atención: Magnetismo!** Tenga en cuenta siempre los efectos que puede tener el campo magnético en aparatos tales como un marcapasos, un soporte de datos, etc.
- **Riesgo de sufrir quemaduras!** Tenga cuidado al tocar las partes de la carcasa y la placa calefactora. Esta última puede alcanzar temperaturas superiores a 310 °C. Preste atención al calor residual después de apagar el aparato.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no entra en contacto con la placa de instalación calefactable.
- Lleve siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a:
  - la salpicadura de líquidos
  - la caída de piezas o componentes
  - la liberación de gases tóxicos o inflamables
- Coloque el aparato en una área espaciosa de superficie horizontal, estable, limpia, protegida frente a deslizamientos, seca e ignífuga.
- Las patas del aparato deben estar limpias y libres de desperfectos.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que estos no presenten desperfecto alguno. No utilice ningún componente dañado.
- Reduzca la velocidad si
  - el fluido salpica del tubo de ensayo debido a la existencia de una velocidad muy alta
  - el aparato presenta un funcionamiento inestable
  - el recipiente se mueve sobre la placa de sujeión
- **Atención:** Con este aparato sólo pueden procesarse o calentarse líquidos cuyo punto de inflamación se encuentre por encima del límite de temperatura de seguridad establecido (50 °C ... 360 °C).
  El límite de temperatura de seguridad debe encontrarse siempre al menos 25 °C por debajo del punto de combustión del líquido utilizado.
- Tenga en cuenta el peligro que entrañan
  - los materiales inflamables
  - los fluidos inflamables con una temperatura de ebullición baja
  - la rotura del cristal
  - el dimensionamiento incorrecto del recipiente
  - el nivel excesivo de carga del medio
  - la posición insegura del recipiente.
- El aparato puede calentarse durante el funcionamiento.
- La placa de instalación también puede calentarse sin el modo de calentamiento si los imanes de accionamiento funcionan a altas revoluciones.
- Procese los materiales que pueden desencadenar enfermedades únicamente en recipientes cerrados y debajo de una campana extractora adecuada. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con **IKA**.
- No utilice el aparato en entornos con peligros de explosión, ni tampoco con sustancias peligrosas ni debajo del agua.

- Procese únicamente fluidos que no generen una energía peligrosa durante su procesamiento. Esto también se aplica a otras entradas de energía, como es la radiación incidente de luz.
- Siga las instrucciones contenidas en el manual de los accesorios.
- Asegúrese de que las sondas externas de medición de la temperatura (PT 1000, ETS-D...) se sumergen al menos 20 mm en el fluido.
- Si se conecta la sonda externa de medición de la temperatura PT 1000, ésta debe encontrarse siempre dentro del líquido.
- El trabajo seguro con el aparato sólo estará garantizado si se incluyen los accesorios que se mencionan en el capítulo dedica do a dichos componentes.
- Los accesorios deben estar unidos en forma segura al aparato y no deben soltarse solos. El centro de gravedad de la estructura debe estar dentro de la placa de sujeción.
- Cuando monte cualquier tipo de accesorio, asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado.
- El aparato sólo puede desconectarse de la red eléctrica si se desenchufa el cable correspondiente.
- La toma de corriente de la pared debe encontrarse en un lugar accesible para el usuario.
- Después de un corte en el suministro eléctrico, el aparato pasa automáticamente al modo de funcionamiento B.
- En algunas ocasiones la fricción de las piezas accesorias rotativas puede llegar al fluido que debe procesarse.
- Si utiliza varillas magnéticas que tengan un revestimiento de PTFE, tenga en cuenta lo siguiente: *Se producen reacciones químicas del PTFE en caso de contacto con metales alcalinos o alcalinotérreos fundidos o disueltos así como con polvos finos de metales del segundo y del tercer grupo del sistema periódico a temperaturas superiores a 300 °C - 400 °C. Sólo es atacado por flúor elemental, trifluoruro de cloro y metales alcalinos; los hidrocarburos halogenados producen hinchazón reversible.*

(Fuente de informaciión: Diccionario de química Römpps y „Ulmann" tomo 19)

Para proteger el aparato

- El aparato puede ser abierto por el personal del servicio técnico.
- Los datos de tensión de la placa identificadora deben coincidir con la tensión real de la red.
- No cubra el aparato, ni siquiera parcialmente, por ej., con placas o láminas metálicas, porque se sobrecalentará.
- Procure que el aparato no sufra golpes ni impactos.
- Asegúrese de que la placa de instalación esté siempre limpia.
- Tenga en cuenta las distancias mínimas entre aparatos y entre el aparato y la pared que se encuentra encima de la estructura (mín. 800 mm), consulte fig. 3.

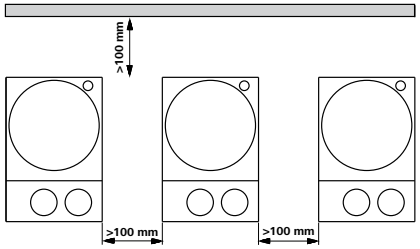


Fig. 3

Wskazówki bezpieczeństwa (PL)

Ochrona użytkownika

- **Przed uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.**
- Instrukcja obsługi powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla wszystkich.
- Dopilnować, aby urządzenie było obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, dyrektyw i przepisów bhp.
- Gniazdko musi być uziemione (kontakt z przewodem uziemiającym). Przed uruchomieniem sprawdzić, czy kabel przyłączeniowy urządzenia pasuje do gniazdka i czy zapewnione jest dobre podłączenie przewodu ochronnego.
- **Uwaga – Pole magnetyczne!** Prosimy uwzględniać oddziaływanie pola magnetycznego (ma ono wpływ na pracę rozrusznika serca, stan nośników danych itp.)
- **Niebezpieczeństwo poparzenia!** Należy zachować ostrożność przy dotykaniu części obudowy i płyty grzejnej. Płyta grzewcza może rozgrzać się do temperatury ponad 310 °C. Należy uważać na ciepło pozostające po wyłączeniu urządzenia.
- Przewód sieciowy nie może dotykać ogrzewanej płyty roboczej.
- Stosować osobiste wyposażenie ochronne odpowiednie do klasy niebezpieczeństwa używanego medium. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie spowodowane:
  - pryskaniem lub parowaniem cieczy
  - wypadnięciem części
  - uwalnianiem się gazów toksycznych i palnych.
- Urządzenie ustawić na płaskiej, stabilnej, czystej, antypoślizgowej, suchej i ogniotrwałej powierzchni.
- Podstawki urządzenia muszą być czyste i nieuszkodzone.
- Urządzenie i akcesoria sprawdzić przed każdym użyciem pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie używać uszkodzonych części.
- Prędkość obrotowa wymaga zmniejszenia w wypadku
  - pryskania medium na zewnątrz urządzenia na skutek zbyt wysokiej prędkości obrotowej
  - wystąpienia nierównomiernego biegu
  - przesuwania się naczynia na płycie górnej.
- **Uwaga!** W urządzeniu można obrabiać lub podgrzewać tylko takie substancje, których temperatura zapłonu jest wyższa od ustalonego, bezpiecznego zakresu temperatur (50 – 360 °C). Temperatura zapalenia zastosowanej substancji musi przekraczać ten bezpieczny zakres temperatur o przynajmniej 25 °C.
- Uwzględnić zagrożenie stwarzane przez:
  - materiały łatwopalne
  - substancje łatwopalne o niskiej temperaturze wrzenia
  - pęknięcie szkła
  - użycie naczynia o nieodpowiedniej wielkości
  - przepełnienie naczynia
  - niepewne ustawienie naczynia.
- Urządzenie może się nagrzewać w czasie pracy.
- Płyta robocza może się rozgrzać także bez włączenia podgrzewania – na skutek wysokiej prędkości obrotowej elektromag nesu napędowego.
- Materiały chorobotwórcze można obrabiać wyłącznie w zamkniętych naczyniach z odpowiednim odciągiem. W razie pytań prosimy o kontakt z firmą **IKA.**
- Z urządzenia **nie** wolno korzystać w miejscach, w których w powietrzu znajdują się substancje grożące wybuchem ani pod wodą. **Nie** stosować substancji niebezpiecznych.
- Nadaje się wyłącznie do mediów, dla których doprowadzenie energii podczas obróbki nie jest szkodliwe. Dotyczy to również innych sposobów doprowadzenie energii, np. w postaci oświetlenia.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi wyposażenia dodatkowego.
- Zewnętrzny czujnik temperatury (PT 1000, ETS-D ...) należy zanurzyć w medium na głębokość co najmniej 20 mm.
- Dołączony do urządzenia zewnętrzny czujnik temperatury PT 1000 musi zawsze pozostawać zanurzony w medium.

- Bezpieczna praca jest zapewniona wyłącznie z akcesoriami opisanymi w rozdziale "Akcesoria".
- Akcesoria muszą być dobrze przymocowane do naczynia i nie można dopuszczać do ich samoistnego poluzowania. Punkt cięż-kości zestawu musi spoczywać ponad powierzchnią płyty górnej.
- Akcesoria montować wyłącznie przy wyciągniętej wtyczce.
- Odłączenie od sieci zasilającej następuje tylko po wyciągnięciu wtyczki sieciowej lub wtyczki urządzenia.• Gniazdo na przewód zasilający musi znajdować się w łatwo dostępnym miejscu.
- Po ewentualnej przerwie w dostawie prądu urządzenie uruchomi się samoczynnie w trybie B.
- Cząstki powstające w wyniku ścierania obracających się części elementów dodatkowych może przedostać się do obrabianego preparatu.
- Podczas korzystania z mieszadełek magnetycznych z powłoką teflonową należy wziąć pod uwagę co następuje: *Teflon wchodzi w reakcje chemiczne w zetknięciu z roztopionymi lub rozpuszczonymi metalami alkalicznymi i metalami ziem alkalicznych, a także z bardzo rozdrobnionymi proszkami metali grupy 2 i 3 układu okresowego w temperaturze powyżej 300 °C - 400 °C. Agresywność chemiczną wobec teflonu wykazują tylko fluor elementarny, fluorochlorki i metale alkaliczne, a węglowodory chlorowcopochodne wykazują odwracalne działanie spęczniające.*
  (zródło: Römpps Chemie-Lexikon i "Ulmann", tom 19)

Ochrona urządzenia

- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Informacja o napięciu podana na tabliczce znamionowej musi się zgadzać z napięciem sieciowym.
- Nie wolno przykrywać urządzenia nawet częściowo, np. metalową płytką lub folią. Spowodowałoby to przegrzanie.
- Unikać obijania i uderzeń o urządzenie i akcesoria.
- Płytę roboczą należy utrzymywać w czystości.
- Należy dbać o przestrzeganie minimalnych odległości pomiędzy urządzeniami, pomiędzy urządzeniem i ścianą oraz ponad zestawem (przynajmniej 800 mm), (rys. 3).

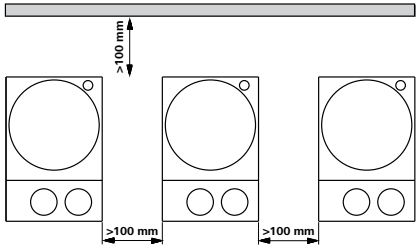


Fig. 3

Bezpečnostní pokyny (CS)

K Vaší ochraně

- **Před uvedením přístroje do provozu si kompletně pročtěte návod k použití a dodržujte pečlivě bezpečnostní pokyny.**
- Návod k provozu uložte, aby byl přístupný pro všechny příslušné pracovníky.
- Dbejte na to, aby s přístrojem pracoval pouze řádně vyškolený personál.
- Dodržujte bezpečnostní instrukce, směrnice, předpisy pro zajištění bezpečnosti práce a předpisy protiúrazové zábrany.
- Zásuvka musí být uzemněna (kontakt ochranného vodiče). Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda přívodní kabel přístroje lze snadno zapojit do síťové zásuvky a zda je zaručeno bezpečné spojení ochranného vodiče.
- **Pozor - magnetismus!** Mějte na paměti účinky magnetického pole (kardiostimulátory, nosiče dat …).
- **Nebezpečí popálení!** Pozor při dotyku částí skříně a topné desky. Topná deska se může zahřát na teplotu přesahující 310 °C. Pozor na zbytkové teplo po vypnutí.
- Síťový kabel se nesmí dotýkat instalační desky.
- Noste svoje osobní ochranné vybavení v souladu s třídou nebezpečí zpracovávaného média. Jinak vyvstává ohrožení vlivem:
  - vystřikování kapalin,
  - vymrštěním součástí,
  - nebezpečí uvolnování jedovatých nebo hořlavých plynů.
- Postavte přístroj volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, su- chou a ohnivzdornou plochu.
- Patky přístroje musejí být čisté a nepoškozené.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nejsou přístroj a příslušenství poškozeny. Nepoužívejte poškozené součásti.
- Snižte otáčky, když
  - médium vlivem příliš vysokých otáček vystřikuje z nádoby,
  - vzniká neklidný chod,
  - nádoba se na odkládací desce pohybuje.
- **Pozor!** S tímto přístrojem je povoleno zpracovávat respektive ohřívat jen média, jejichž bod vzplanutí je vyšší než nastavené bezpečnostní teplotní omezení (50 … 360 °C).
  Nastavené bezpečnostní teplotní omezení musí být vždy nejméně o 25 °C nižší než bod hoření použitého média.
- Mějte na zřeteli ohrožení vlivem
  - zápalných materiálů,
  - hořlavých médií s nízkou teplotou varu
  - rozbití skla
  - chybných rozměrů nádoby,
  - příliš vysoké hladiny náplně média,
  - nestabilního postavení nádoby.
- V provozu se může přístroj zahřívat.
- Instalační deska se o bez ohřívání může při vysokých počtech otáček ohřívat působením magnetů pohonu.
- Materiály, které vyvolávají nemoci, zpracovávejte jen v zavřených nádobách při zajištění vhodného odtahu. Pokud byste měli jakékoli dotazy, obraťte se laskavě na firmu **IKA**.
- **Nepoužívejte** přístroj v atmosférách ohrožených výbuchem, s nebezpečnými látkami a pod vodou.
- Pracujte pouze s médii, u nichž je vložení energie vlivem zpracování neškodné. To platí rovněž pro jinou vloženou energii, např. vlivem ozáření světlem.
- Dodržujte návod k provozu příslušenství.
- Externí teplotní snímače (PT 1000, ETS-D …) ponořte nejméně 20 mm hluboko do média.
- Připojený externí teplotní snímač PT 1000 se musí vždy nacházet v médiu.
- Bezpečná práce je zajištěná pouze s příslušenstvím, které je popsáno v kapitole "Příslušenství".
- Díly příslušenství musí být bezpečně spojeny se zařízením a ne-smí se samy uvolnovat. Těžiště nástavby musí být uvnitř odkládací plochy.
- Příslušenství montujte pouze tehdy, je-li vytažená síťová zástrčka přístroje.

- Odpojení od napájecí elektrické sítě se u přístroje provádí pouze vytáhnutím síťové, resp. přístrojové zástrčky.
- Zásuvka pro připojovací síťový vodič musí být lehce dosažitelná a přístupná.
- Po přerušení přívodu napájení se přístroj v režimu B opět samostatně rozeběhne.
- Do zpracovávaného média se může dostat oděr z otáčejících se částí příslušenství.
- U aplicací s magnetickými tyčinkami s pláštěm z PTFE dbejte laskavě následujících pravidel: *Chemické reakce materiálu PTFE vznikají ve styku s roztavenými nebo rozpuštěnými alkalickými kovy a kovy alkalických zemin a dále s jemnozrnnými prášky kovů z 2. a 3. skupiny periodické soustavy při teplotách vyšších než 300 °C – 400 °C. Materiál napadají jen elementární fluor, chlorid fluorid a alkalické kovy, halogenové uhlovodíky působí reversibilně bobtnavě.*

  (Zdroj: Römpps Chemie-Lexikon a "Ulmann" svazek 19)

Na ochranu přístroje

- Přístroj smí otevírat pouze odborný pracovník.
- Údaj o napětí na typovém štítku přístroje musí souhlasit s napětím elektrické sítě.
- Přístroj ani částečně nezakrývejte například kovovými deskami ani fóliemi. Následkem je přehřívání.
- Vyvarujte se nárazům nebo úderům na přístroj nebo na příslušenství.
- Dbejte na čistou instalační desku.
- Dodržujte minimální vzdálenosti mezi zařízeními, mezi zařízením a stěnou a nad nástavbou (nejméně 800 mm), (obr. 3).

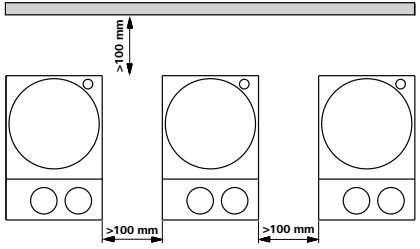


Fig. 3

Biztonsági utasítások (HU)

Az Ön védelme érdekében

- **Üzembehelyezés előtt gondosan olvassa el a használati utasítást, és vegye figyelembe a biztonsági előírásokat.**
- A használati utasítást tárolja olyan helyen, ahol mindenki hozzá-férhet.
- Ügyeljen arra, hogy a készüléken csak megfelelően kioktatott személyzet dolgozzon.
- Tartsa be a biztonsági előírásokat, valamint a munkavédelmi és balesetelhárítási szabályok irányelveit.
- Az elektromos csatlakozó földelt legyen (védővezetékes csatlakozó). Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy a készülék csatlakozókábele jól illeszkedik a konnektorba, és hogy rendelkezésre áll védővezeték-csatlakozás is.
- **Figyelem – Mágnesesség!** Ügyeljen a mágneses mező hatására (szívritmus szabályozó, adathordozó …).
- **Gyulladásveszély!** Vigyázzon, amikor megérinti a ház részeit és a fűtőlapot. A fűtőlap 310 °C hőmérsékletnél melegebb is lehet. Kikapcsolás után figyeljen a maradékhőre.
- A hálózati kábel ne érintse a fűtőlapot.
- Viseljen a feldolgozandó anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyes védőeszközöket. A veszélyforrások a következők:
  - folyadékok kifröccsenése
  - részecskék kirepülése
  - mérgező vagy éghető gázok felszabadulása.
- A készüléket helyezze szabadon egy sík, stabil, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületre.
- A készülék lábai legyenek tiszták és sértetlenek.
- Minden alkalmazás előtt vizsgálja meg, nem sérült-e a készülék vagy valamelyik tartozéka. Sérült részeket ne használjon.
- Csökkentse a fordulatszámot, ha
  - a túl magas fordulatszám következtében kifröccsen a kezelt anyag
  - a készülék futása nem sima
  - az edény mozog a főzőlapon
- **Figyelem!** Ezzel a készülékkel csak olyan anyagokat szabad feldolgozni ill. melegíteni, amelyek lobbanáspontja a beállított biztonsági hőmérséklethatár (50 ... 360 °C) felett van.
  A beállított biztonsági hőmérséklet mindig legalább 25 °C-kal a használt közeg gyulladási hőmérséklete alatt legyen.
- Ügyeljen arra, hogy veszélyhelyzet léphet fel
  - gyúlékony anyagok kezelésénél
  - alacsony forráspontú gyúlékony anyagok kezelésénél
  - üvegtörésnél
  - az edény helytelen méretezésénel
  - ha az eszköz túlságosan tele van
  - ha az edény bizonytalanul áll.
- Üzemelés közben a készülék felmelegedhet.
- A fűtőlap a nagy fordulatszámmal forgó keverőmágnes hatására fűtés nélkül is felmelegedhet.
- Fertőzést okozó anyagokkal csak zárt edényekben, megfelelő elszívás mellett dolgozzon. Kérdéseivel forduljon a **IKA** céghez.
- A készülékről vagy a forgó tartozékok részeiről ledörzsölődő darabok bejuthatnak az anyagba.
- **Ne** üzemeltesse a készüléket robbanásveszélyes légtérben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás so-rán átadott energia jelentéktelen minősül. Ez érvényes más energia (pl. fényenergia) bevitelénél is.
- Vegye figyelembe a tartozékok használati utasítását.
- A külső hőmérsékletérzékelőt (PT 1000, ETS-D …) legalább 20 mm mélyen mártsa a folyadékba.
- A csatlakoztatott külső PT 1000 hőmérsékletérzékelő mindig legyen benne az anyagban.
- Biztonságosan csak a "Tartozékok" fejezetben felsorolt tartozékok alkalmazásával lehet dolgozni.

- A tartozékokat biztosan kell összekötni a készülékkel, és maguktól nem szabad leválniuk. A készülék súlypontjának a főzőfelületen belül kell elhelyezkednie.
- A tartozékok felszerelésekor a készülék csatlakozóját húzza ki az elektromos hálózatból.
- Ha a készüléket le akarja választani az energiaellátó hálózatról, akkor húzza ki a csatlakozót a hálózatból vagy a készülékből.
- A hálózati csatlakozó vezeték csatlakozó aljzatának könnyen elérhetőnek és hozzáférhetőnek kell lennie.• Az áram hozzávezetés megszakadása után a készülék B üzemmódban magától ismét elindul.
- A forgó tartozékok a feldolgozás alatt levő közegben esetleg kopásnak lehetnek kitéve.
- Teflonbevonatú mágneses keverőrudacskák alkalmazása esetén a következőket vegye figyelembe:
  Ha a teflon 300 °C - 400 °C hőmérséklet felett olvadt vagy oldott alkálifémekkel és alkáli földfémekkel, valamint a periódusos rendszer 2. és 3. csoport finoman porított fémeivel kerül kölcsönhatásba, akkor kémiai reakcióba lép velük. Csak az elemi fluor, klór-fluor vegyületek és alkálifémek támadják meg, a halogénezett-szénhidrogének irreverzibilisen duzzasztják.
  (Forrás: Römpp Chemie-Lexikon és "Ulmann" 19. kötet)

A készülék védelme érdekében

- A készüléket csak szakember nyithatja fel.
- A készülék típusjelző tábláján megadott feszültség érték egyezzen meg a hálózati feszültséggel.
- Ne fedje le a készüléket még részben sem pl. fémlemezzel vagy fóliával, mert túlhevülést eredményezhet.
- Tilos a készüléket és tartozékait lökdösni vagy ütni.
- Ügyeljen arra, hogy a fűtőlap tiszta legyen.
- Figyeljen a minimális távolságra a készülékek között, a készülék és a fal között, valamint a készülék fölött (min. 800 mm), (3. ábra).

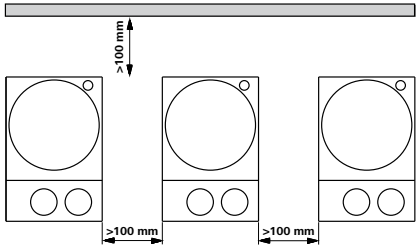


Fig. 3

Varnostna navodila (SL)

Za vašo zaščito

- **Pred zagonom v celoti preberite Priročnik za uporabo in upoštevajte varnostna navodila.**
- Priročnik za uporabo shranite na vsem dostopnem mestu.
- Poskrbite, da z napravo dela le izučeno osebje.
- Upoštevajte varnostna navodila, smernice in predpise za varstvo pri delu ter preprečevanje nesreč.
- Vtičnica mora biti ozemljena (priključek za zaščitni vodnik). Pred zagonom poskrbite, da se priključni kabel naprave ujema z vtičnico in da je zagotovljena zanesljiva povezava z zaščitnim vodnikom.
- **Pozor, magnetno polje!** Bodite pozorni na učinke magnetnega polja (srčni spodbujevalniki, nosilci podatkov ...).
- **Nevarnost opeklin!** Ko se dotikate delov ohišja in grelne plošče, bodite previdni. Grelna plošča se lahko ogreje do temperature nad 310 °C. Naprava je po izključitvi topla.
- Omrežni kabel se ne sme dotikati ogrevane plošče za namestitev.
- Nosite osebno zaščitno opremo v skladu z razredom nevarnosti medija, ki ga obdelujete, sicer obstaja nevarnost:
  - brizganja tekočin,
  - hitrega izmeta delov,
  - Sproščajo se strupeni ali gorljivi plini.
- Napravo postavite na ravno, stabilno, čisto, nedrsečo, suho in negorljivo podlago z dovolj prostora.
- Podstavki naprave morajo biti čisti in nepoškodovani.
- Pred vsako uporabo preverite, ali sta naprava in oprema nepoškodovani. Nikoli ne uporabljajte poškodovanih delov.
- Število vrtljajev zmanjšajte, če:
  - medij zaradi previsokih vrtljajev brizga iz posode,
  - naprava teče neenakomerno,
  - se posoda na plošči premika.
- **Pozor!** S to napravo je dopustno obdelovati oz. ogrevati samo snovi, ki imajo plamenišče nad nastavljeno varnostno temperaturno omejitvijo (50 – 360 °C).
  Nastavljena varnostna temperaturna omejitev mora biti vedno najmanj 25 °C pod goriščem obdelovane snovi.
- Pazite na nevarnost zaradi:
  - vnetljivih materialov,
  - vnetljivih snovi z nižjo temperaturo vrelišča,
  - loma stekla,
  - neprimerne velikosti posode,
  - previsokega nivoja medija,
  - nestabilno postavljene posode.
- Med delovanjem se lahko naprava segreje.
- Plošča za postavitev se lahko ogreje tudi brez grelnega delovanja. Ogreje se s pogonskimi magneti pri visokem številu vrtljajev.
- Materiale, ki povzročajo bolezni, obdelujte samo v zaprtih posodah pod primerno napo. Za kakršna koli vprašanja se posvetujte z IKA.
- Naprave ne uporabljajte v eksplozijsko ogroženih atmosferah, z nevarnimi snovmi in pod vodo.
- Obdelujte le medije, pri katerih obdelava ne dovaja občutne energije. To velja tudi za druge dovode energije, npr. zaradi svetlobnega obsevanja.
- Upoštevajte navodila za uporabo opreme.
- Zunanja tipala za merjenje temperature potopite (PT 1000, ETS-D ...) vsaj 20 mm v snov.
- Priključeno zunanje tipalo za merjenje temperature PT 1000 mora biti vedno v snovi.
- Varno delo zagotavljamo le z opremo, ki je opisana v poglavju „Oprema“.
- Deli naprave morajo biti z napravo tesno povezani in se ne smejo sprostiti sami od sebe. Težišče sestavljene naprave mora biti znotraj plošče.
- Opremo namestite le pri izvlečenem omrežnem vtikaču.

- Napravo izključite iz električnega omrežja samo, kadar izvlečete omrežni vtič oziroma vtič naprave.
- Priključna vtičnica električnega omrežja mora biti enostavno dosegljiva in dostopna.
- Po prekinitvi in ponovni vzpostavitvi napajanja z električnim tokom se naprava v načinu delovanja B ne zažene samodejno.
- V obdelovani snovi se lahko vrtljivi deli opreme obrabijo.
- Pri uporabi magnetnih palic, oplaščenih s PTFE, upoštevajte naslednje: *PTFE kemično reagira ob stiku s taljenimi ali raztopljenimi alkalnimi kovinami ali zemeljskimi alkalnimi kovinami ter finimi praški kovin iz druge in tretje skupine periodnega sistema pri temperaturah nad 300-400 °C. Samo elementarni fluor, kloridov fluorid in alkalne kovine delujejo agresivno, halogenski ogljikovodiki pa povzročajo reverzibilno nabrekanje.*
  (Vir: Kemijski leksikon Römpps in "Ulmann", zvezek 19)

Za zaščito naprave
- Napravo sme odpreti le strokovno osebje.
- Nazivna napetost na tipski ploščici se mora ujemati z omrežno napetostjo.
- Naprave ne pokrijte niti deloma (npr. s kovinskimi ploščami ali folijami), sicer se lahko pregreje.
- Preprečite udarce in druge sunke na napravo in opremo.
- Plošča za namestitev mora biti čista.
- Upoštevajte najmanjše razdalje med napravami, med napravo in steno ter nad sestavljeno napravo (najmanj 800 mm), (Fig. 3).

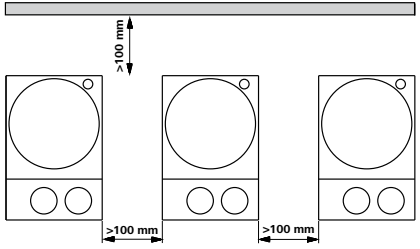


Fig. 3

Bezpečnostné pokyny (SK)

Pre vašu ochranu

- **Prečítajte si celý návod na obsluhu už pred uvedením zariadenia do prevádzky a rešpektujte bezpečnostné pokyny.**
- Návod na obsluhu uložte tak, bol prístupný pre každého.
- Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- Sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s kontaktom pre ochranný vodič). Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či pripojovací kábel zariadenia zodpovedá zásuvke a či je zaručené spoľahlivé pripojenie ochranného vodiča.
- **Pozor – magnetické pole!** Pozor na účinky magnetického poľa (kardiostimulátory, dátové nosiče ...).
- **Nebezpečenstvo popálenia!** Pozor pri dotyku častí telesa a ohrievacej dosky. Ohrievacia doska môže mať viac ako 310 °C. Pozor - zvyškové teplo po vypnutí.
- Sieťovy kábel sa nesmie dotýkať ohrievanej ukladacej dosky.
- Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:
  - Odstrekujúcich kvapalín
  - Vymršťovania dielcov
  - Uvoľnovanie toxických alebo horľavých plynov
- Zariadenie položte voľne na rovný, stabilný, čistý, nekĺzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Nohy zariadenia musia byť čisté a nesmú byť poškodené.
- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
- Rýchlosť otáčania znížte, ak
  - médium vystrekuje z nádoby pri príliš vysokej rýchlosti otáčania
  - chod zariadenia začína byť nepokojný
  - ak sa hýbe nádoba na odkladacej plošine.
- **Pozor!** Týmto zariadením možno spracovávať iba médiá s bodom vzplanutia nad nastaveným bezpečnostným obmedzením teploty (50 ... 360 °C).
  Nastavená bezpečnostná obmedzovacia teplota musí byť vždy najmenej o 25 °C nižšia ako je teplota horenia použitého média.
- Dbajte na opatrnosť s ohľadom na zvýšené nebezpečenstvo v súvislosti
  - s horľavými materiálmi,
  - s horľavými médiami s nízkou teplotou varu,
  - s prasknutím skla,
  - s nesprávnym dimenzovaním nádoby,
  - s príliš vysokou hladinou náplne,
  - s nestabilným postavením nádoby.
- Počas prevádzky sa zariadenie zohrieva.
- Pri vysokých rýchlostiach otáčania sa ukladacia doska môže zohrievať hnacími magnetmi aj keď ohrev nie je zapnutý.
- Choroboplodné materiály spracovávajte iba v uzavretých nádobách a s vhodnou odsávacou ventiláciou. S prípadnými otázkami sa obracajte na **IKA**.
- Zariadenie neuvádzajte do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Pracujte výhradne s médiami, u ktorých zvýšenie energie pri úp-rave nespôsobuje žiadne nebezpečenstvo. Platí to aj pre ostatné príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnými lúčmi.
- Dodržiavajte návod na obsluhu prídavných zariadení.
- Externý merací snímač teploty (PT 1000, ETS-D ...) ponorte do média najmenej do hĺbky 20 mm.
- Pripojený externý merací snímač teploty PT 1000 sa vždy musí nachádzať v médiu.
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole “Príslušenstvo”

- Diely príslušenstva musia byť bezpečne spojené so zariadením a nesmú sa samovoľne uvoľniť. Tažisko nadstavby sa musí nachádzať vnútri odkladacej plochy.
- Príslušenstvo montujte iba ak je vytiahnutá sieťová vidlica.
- Zariadenie sa úplne odpojí od napájacieho napätia iba vytiahnutím vidlice zo zásuvky.
- Sieťová zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť ľahko prístupná.
- Po prerušení dodávky elektrickej energie sa zariadenie samo uvádza znova do chodu v režime B.
- Častice z rotujúcich dielov prídavných zariadení sa v dôsledku oderu môžu dostať do spracovávaného média.
- Pri použití magnetických tyčiniek s plášťom z PTFE dodržiavajte nasledujúce pravidlá: *Ku chemickým reakciám PTFE dochádza v kontakte s roztavenými alebo rozpustenými alkalickými kovmi a kovmi alkalických zemín, a takisto s jemnozrnnými práškovými kovmi 2. a 3. skupiny periodickej sústavy pri teplotách nad 300 °C - 400 °C. Napáda ho iba elementárny fluór, chloridfluorid a alkalické kovy, halogenované uhľovodíky majú reverzibilný napučiavací účinok.*
  (Zdroj: Römpps Chemie-Lexikon a "Ulmann", diel 19)

Na ochranu zariadenia
- Zariadenie môže otvárať iba kvalifikovaný odborník.
- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku za-riadenia.
- Zariadenie nezakrývajte – ani čiastočne – napr. kovovými doskami ani fóliami. Nedodržanie tohto požiadavku má za následok prehriatie.
- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Dbajte na čistotu ukladacej dosky.
- Rešpektujte minimálne odstupy medzi zariadeniami, medzi zariadením a stenou a nad nadstavbou (min. 800 mm), (obr. 3).

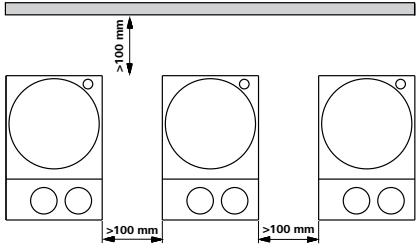


Fig. 3

Ohutusjuhised (ET)

Teie kaitseks

- **Lugege kasutusjuhend enne kasutuselevõttu täielikult läbi ja järgige ohutusnõudeid.**
- Hoidke kasutusjuhend kõigile kättesaadavana.
- Jälgige, et seadmega töötaks ainult koolitatud personal.
- Jälgige ohutusnõudeid, juhiseid, töökaitse- ja õnnetuse vältimise eeskirju.
- Pistik peab olema maandatud (kaitsega pistik).
  Veenduge enne kasutuselevõttu, et seadme ühenduskaabel sobib pistikupessa ning tagatud on turvaline kaitsejuhtme ühendus.
- **Tähelepanu – magnetism!** Arvestage magnetvälja mõjuga (süd-amestimulaator, andmekandja ...).
- **Põletusoht!** Ettevaatust korpuse osade ja kütteplaadi puutumsel. Kütteplaat võib kuumeneda üle 310 °C. Jälgige pärast väljalülitamist jääksoojust.
- Ärge laske toitekaablit vastu kütteplaati puutuda.
- Kandke isiklikku kaitsevarustust vastavalt töödeldava vahendi ohu-klassile. Vastasel korral esineb oht, mis tuleneb:
  - vedelike pritsimisest
  - osade väljaviskamisest
  - mürgiste või põlevate gaaside vabanemisest.
- Asetage seade vabalt tasasele, stabiilsele, puhtale, libisemiskindlale, kuivale ja tulekindlale pinnale.
- Seadme jalad peavad olema puhtad ja kahjustamata.
- Kontrollige enne igat kasutamist seadme ja lisaosade võimalikke kahjustusi. Ärge kasutage defektseid detaile.
- Vähendage pöörete arvu, kui
  - vahend pritsib liiga kiirete pöörete tõttu nõust välja
  - seade töötab ebaühtlaselt
  - anum liigub plaadil.
- **Tähelepanu!** Antud seadmega võib töödelda või kuumutada üksnes selliseid aineid, mille süttimispunkt jääb sisestatud ohutust temperatuuripiirist kõrgemale (50 ... 360 °C).
  Sisestatud ohutu temperatuuripiir peab olema alati vähemalt 25 °C võrra madalam kasutatava aine põlemispunktist.
- Pöörake tähelepanu ohule, mis tuleneb
  - kergesti süttivatest materjalidest
  - madalal keemistemperatuuril põlevatest ainetest
  - klaasi purunemisest
  - anuma valedest mõõtmetest
  - meediumi liiga kõrgest tasemest anumas
  - anuma ebaturvalisest asukohast.
- Töö käigus võib seade kuumeneda.
- Mootori magnet võib suurtel pööretel plaati soojendada ka ilma kuumutamisrežiimita.
- Töödelge tervist kahjustavaid materjale vaid suletud anumates selleks ette nähtud tõmbekapis. Küsimuste korral pöörduge palun **IKA** poole.
- Masinat **ei** või kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas, ohtlike ainetega ja vee all.
- Kasutage ainult selliseid vahendeid, mille puhul töötlemisest tin-gitud energia andmine on kindel.
  See kehtib ka teiste energiaal-likate, näiteks valguskiirguse puhul.
- Jälgige lisatarvikute kasutusjuhiseid.
- Asetage välised temperatuurimõõteandurid (PT 1000, ETS-D ...) vähemalt 20 mm sügavuselt ainesse.
- Ühendatud väline temperatuurimõõteandur PT 1000 peab asuma alati aine sees.
- Ohutut töötamist saab tagada üksnes osadega, millest on juttu peatükis “Lisaosad”.
- Lisatarvikute osad peavad olema seadmega kindlalt ühendatud ega tohi iseenesest lahti tulla. Konstruktsiooni raskuskese peab asuma plaadi mõõtmete piirides.
- Lisaosade monteerimiseks peab seade olema vooluvõrgust lahutatud.

- Vooluvõrgust saab seadet eemaldada üksnes toitekaablist või seadme pistikust tõmmates.
- Pistikupesa peab vooluvõrguga ühendamiseks olema hõlpsasti kättesaadav ja ligipääsetav.
- Pärast voolukatkestust hakkab seade B-režiimil uuesti ise tööle.
- Pöörlevate masinaosade puru võib sattuda töödeldavasse ainesse.
- PTFEga kaetud magnetpulkade kasutamisel tuleb silmas pidada järgmist: *PTFE keemilised reaktsioonid tekivad kokkupuutel sulatatud või lahustatud leelismetallide ja leelismuldmetallidega ning perioodilisustabeli 2. ja 3. rühma metallide pulbritega temperatuuridel üle 300–400 °C. Vaid elementaarne fluor, kloorfluoriid ja leelismetallid reageerivad, halogeensüsivesinikud mõjuvad paisutavalt.*
  (Allikas: Römpps Chemie-Lexikon (keemialeksikon) ja "Ulmann" kd 19)

<u>Seadme kaitseks</u>

- Seadet võib lahti võtta üksnes eriala personal.
- Tüübisildil näidatud pinge peab vastama vooluvõrgu pingele.
- Ärge katke seadet kinni, ka osaliselt mitte, nt metallplaatide või kiledega. Tagajärjeks on ülekuumenemine.
- Vältige seadme ja lisaosade kukkumist ja hoope.
- Jälgige, et plaat oleks puhas.
- Jälgige nõutud minimaalseid kauguseid seadmete vahel, seadme ja seina ning konstruktsiooni kohal (vähemalt 800 mm), (Fig. 3).

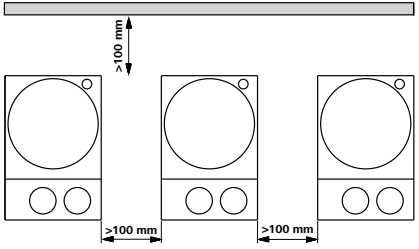


Fig. 3

Drošības norādes (LV)

Jūsu drošībai

- **Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet lie- tošanas instrukciju un ņemiet vērā drošības norādījumus.**
- Lietošanas instrukcijai jāatrodas visiem pieejamā vietā.
- Ar iekārtu atļauts strādāt tikai apmācītam personālam
- Ņemiet vērā drošības norādījumus, direktīvas un darba aizsardzības un negadījumu novēršanas noteikumus.
- Kontaktligzdai jābūt iezemētai (iezemēts kontakts). Pirms ekspluatācijas uzsākšanas pārliecinieties, ka ierīces pieslēgšanas kabelis atbilst kontaktligzdai un ir izveidots drošs zemējums.
- **Uzmanību – magnētisms!** Ņemiet vērā magnētiskā lauka iedarbību (sirds ritma stimulators, datu nesēji ...).
- **Apdedzināšanās risks!** Esiet uzmanīgi, pieskaroties korpusa detaļām un sildplāksnei. Sildplāksne var uzkarst virs 310 °C. Ņemiet vērā, ka pēc izslēgšanas ierīce vēl ir karsta.
- Elektrības vads nedrīkst pieskarties apsildāmajai novietošanas virsmai.
- Lietojiet personisko aizsargaprīkojumu atbilstoši apstrādājamā materiāla bīstamības klasei. Pretējā gadījumā pastāv risks, jo var:
  - izšļakstīties šķidrums,
  - izslīdēt detaļas,
  - izdalīties no toksiskās vai degošās gāzēs.
- Uzstādiet iekārtu uz brīvas, līdzenas, stabilas, tīras, neslīdošas, sausas un ugunsizturīgas virsmas.
- Iekārtas balstiem jābūt tīriem, tie nedrīkst būt bojāti.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai iekārta un tās aprīkojums nav bojāts. Neizmantojiet bojātas detaļas.
- Samaziniet apgriezienu skaitu, ja
  - pārāk liela apgriezienu skaita dēļ no trauka izšļakstās viela,
  - iekārtas gaita ir nevienmērīga,
  - uz plates novietotais trauks kustas
- **Uzmanību!** Ar šo ierīci drīkst apstrādāt vai karsēt tikai tādus šķidrumus, kuru uzliesmošanas punkts ir virs iestatītā drošības temperatūras ierobežojuma (50 ... 360 °C). Iestatītajam drošības temperatūras ierobežojumam vienmēr jābūt vismaz par 25 °C zemākam nekā izmantotā šķidruma degpunktam.
- Ņemiet vērā, ka pastāv risks
  - degošiem nonākt saskarē ar uzliesmojošām vielām,
  - nonākt saskarē ar degošiem šķidrumiem ar zemu vārīšanās temperaturu,
  - saplīstot stikla,
  - izmantojot neatbilstoša izmēra trauku,
  - pārpildot mediju,
  - nedroši novietojot trauku.
- Darbināšanas laikā iekārta var uzsilt.
- Novietošanas virsma var sasilt arī tad, ja tā netiek apsildīta, piedziņas magnētam griežoties ar lielu apgriezienu skaitu.
- Veselībai kaitīgus materiālus apstrādājiet tikai slēgtos traukos ar piemērotu vilkmes ventilāciju. Ja rodas jautājumi, vērsieties pie **IKA**.
- **Nedarbiniet** iekārtu sprādzienbīstamā atmosfērā, ar bīstamām vielām un zem ūdens
- Apstrādājiet tikai tādas vielas, kuru apstrādes rezultātā radusies energija ir zināma. Tas attiecas arī uz citiem energijas rašanās vei- diem, piemēram, gaismas stariem.
- Ievērojiet piederumu lietošanas instrukciju.
- Iegremdējiet ārējos temperatūras mērīšanas taustus (PT 1000, ETS-D ...) vismaz 20 mm dziļumā.
- Pievienotajam ārējam temperatūras mērīšanas taustam PT 1000 vienmēr jāatrodas šķidrumā.
- Droša iekārtas darbība ir garantēta tikai ar nodaļā "Aprīkojums" aprakstīto aprīkojumu.

- Piederumiem jābūt stingri piestiprinātiem ierīcei, un tie nedrīkst paši atvienoties. Instalācijas smaguma centram jābūt uzstādīšanas vietas vidū.
- Aprīkojumu uzstādiet tikai tad, ja tīkls ir atvienots no strāvas.
- Lai atvienotu ierīci no elektrotīkla, ierīces kontaktdakša jāizvelk no kontaktligzdas.
- Elektrotīkla pieslēguma kontaktligzdai ir jābūt viegli aizsniedzamai un pieejamai.
- Ja ir bijis elektroenerģijas padeves pārtraukums, ierīce B režīmā atsāk darboties automātiski.
- Apstrādājamajā šķidrumā var nonākt rotējošo piederumu detaļu nodiluma dalīņas.
- Izmantojot magnēta stienīšus ar PTFE pārklājumu, jāņem vērā: *PTFE ķīmiskās reakcijās iesaistās, nonākot saskarē ar izkausētiem vai izšķīdinātiem sārmu un sārmzemju metāliem, kā arī smalkiem periodiskās sistēmas 2. un 3. grupas metālu pulveriem temperatūrā virs 300 °C - 400 °C. Ar savienojumu reagē tikai brīvais fluors, hlora fluorīds un sārmu metāli, halogēnogļūdeņraži to atgriezeniski izplešs.*
  (Avots: Römpps ķīmijas leksikons un "Ulmann" 19. sējums)

<u>Ierīces drošībai</u>
- Iekārtu atļauts atvērt tikai speciālistiem.
- Uz tipa plāksnītes dotajam spriegumam jāatbilst tīkla spriegumam.
- Nepārklājiet ierīci, arī daļēji, piemēram, ar metāla platēm vai foliju. Rezultātā tā var pārkarst.
- Pasargājiet iekārtu un aprīkojumu no triecieniem un sitieniem.
- Novietošanas virsmai jābūt tīrai.
- Starp ierīcēm, starp ierīci un sienu un virs instalācijas ievērojiet minimālo attālumu (min. 800 mm), (Fig. 3).

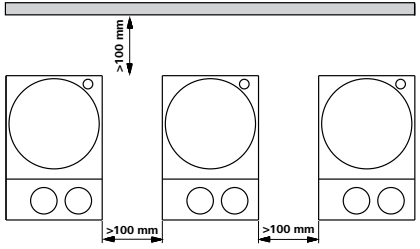


Fig. 3

Saugos reikalavimai (LT)

Jūsų saugumui

- **Prieš pradėdami naudotis prietaisu, perskaitykite visą naudojimo instrukciją ir laikykitės saugos reikalavimų.**
- Naudojimo instrukciją laikykite visiems prieinamoje vietoje.
- Prietaisu leidžiama dirbti tik apmokytiems darbuotojams.
- Laikykitės saugos reikalavimų, direktyvų, darbo saugos ir nelaimin gų atsitikimų prevencijos taisyklių.
- Elektros lizdas turi būti įžemintas (apsauginio laidininko kon taktas). Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą įsitikinkite, kad prietaiso jungiamasis kabelis tinka kištukiniam lizdui ir kad užtikrinamas patikimas apsauginio laidininko kontaktas.
- **Dėmesio – magnetizmas!** Atsižvelkite į magnetinio lauko poveikį (širdies ritmo reguliatoriui, duomenų kaupikliui ...).
- **Nudegimo pavojus!** Nelieskite prietaiso dalių ir kaitinimo plokštės. Kaitinimo plokštė gali įkaisti iki 310 °C. Atsargiai: išjungus prietaisas dar gali būti karštas.
- Tinklo laidas neturi liesti kaitinimo plokštės.
- Atsižvelgdami į apdorojamos medžiagos pavojaus klasę, naudoki -te asmens apsaugos priemones. To nedarant, pavojų gali sukelti:
  - tyškantis skystis,
  - išsviedžiamos dalys,
  - gali išsiskirti toksiškos ir degios dujos.
- Prietaisą laisvai pastatykite ant lygaus, stabilaus, švaraus, neslidaus, sauso ir nedegaus pagrindo.
- Prietaiso kojelės turi būti švarios ir nepažeistos.
- Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar prietaisas ir jo prie-dai nesugadinti. Nenaudokite sugadintų dalių.
- Apsukas sumažinkite, jei
  - apdorojama priemonė dėl per didelių apsukų ištyška iš indo,
  - judesiai tampa netolygūs,
  - indas juda ant pastatomosios plokštelės.
- **Dėmesio!** Šį prietaisą galima naudoti tik toms terpėmis apdoroti ar kaitinti, kurių užsiliepsnojimo taško temperatūra aukštesnė už apsauginiu temperatūros ribotuvu nustatytą temperatūrą (50 ... 360 °C). Apsauginiu temperatūros ribotuvu nustatyta temperatūra turi būti bent 25 °C žemesnė, nei naudojamos terpės užsiliepsnojimo temperatūra.
- Pavojų kelia:
  - degios medžiagos
  - degios terpės, kuriū užvirimo temperatūra yra žema
  - dužęs stiklas
  - netinkamai nustatyti indo matmenys
  - per didelis terpės kiekis
  - nesaugiai pastatytas indas.
- Veikdamas prietaisas gali įkaisti.
- Esant aukštoms apsukoms plokštė gali įšilti ir neįjungus kaitinimo režimo dėl pavaros magneto.
- Ligas sukeliančias medžiagas perdirbkite uždaruose induose tik esant tinkamai ištraukiamajai ventiliacijai. Iškilus klausimams prašom kreiptis į **IKA**.
- **Nenaudokite** prietaiso sprogioje aplinkoje, su pavojingomis medžiagomis ir po vandeniu.
- Apdorokite tik tokias medžiagas, kurias plakant neišsiskirtų energija. Tai galioja ir kitokio pobūdžio energijos virsmams, pvz., pate- kus šviesos spinduliams.
- Laikykitės priedų naudojimo instrukcijos.
- Išorinius temperatūros jutiklius (PT 1000, ETS-D ...) į terpę panardinkite bent 20 mm.
- Prijungtas išorinis temperatūros jutiklis PT 1000 turi būti nuolat panardintas į terpę.
- Saugus darbas užtikrinamas tik naudojant priedus, aprašytus sky- riuje “Priedai”.
- Priedai turi būti gerai pritvirtinti prie prietaiso ir savaime neatsilaisvinti. Įrenginio svorio centras turi būti plokštelės ribose.
- Priedus montuokite tik iš elektros tinklo ištraukę kištuką.

- Nuo elektros tinklo prietaisą galima atjungti tik ištraukus elektros tinklo / prietaiso kištuką.
- Elektros tinklo lizdas turi būti greitai ir lengvai pasiekiamoje vietoje.
- Nutrūkus elektros energijos tiekimui, prietaisas, nustatytas B režimu, pradeda veikti automatiškai.
- Kartais į terpę gali patekti dylančios besisukančių priedų dalelės.
- Naudojant PTFE dengtus magnetinius strypelius būtina atsižvelgti į tai, kad:
  cheminės PTFE reakcijos įvyksta esant kontaktui su išlydytais arba ištirpusiais šarminiais arba žemės šarminiais metalais, taip pat su smulkiais periodinės sistemos 2 ir 3 grupės metalų milteliais esant aukštesnei nei 300 °C - 400 °C temperatūrai. Šį termoplastą gali pažeisti elementarusis fluoras, chloro fluoridas ir šarminiai metalai, halogeniniai angliavandeniliai, kurių brinkinantis poveikis yra grįžtamas.
  (Šaltinis: Römpps "Chemie-Lexikon" ir "Ulmann" 19 tomas)

<u>Norėdami apsaugoti prietaisą</u>
- Prietaisą atidaryti leidžiama tik specialistams.
- Gaminio lentelėje nurodyta įtampa turi atitikti tinklo įtampą.
- Neuždenkite prietaiso, taip pat ir dalinai, pvz., metalinėmis plokštelėmis ar folija. Prietaisas gali perkaisti.
- Saugokite prietaisą ir jo priedus nuo smūgių.
- Užtikrinkite, kad plokštė būtų švari.
- Svarbu: išlaikykite minimalų atstumą tarp prietaisų, tarp prietaiso ir sienos, taip pat virš įrenginio (min. 800 mm), (Fig. 3).

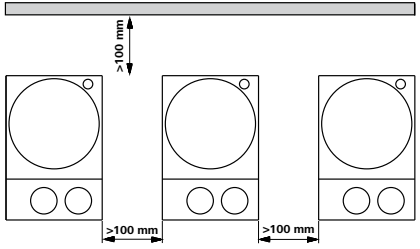


Fig. 3

Europe
Middle East
Africa

IKA® - Werke
GmbH & Co.KG
Janke & Kunkel-Str. 10
D-79219 Staufen
Tel. +49 7633 831-0
Fax +49 7633 831-98
sales@ika.de

North America

IKA® Works, Inc.
2635 North Chase Pkwy SE
Wilmington NC 28405-7419
USA
Tel. 800 733-3037
Tel. +1 910 452-7059
Fax +1 910 452-7693
usa@ika.net

China

IKA® Works Guangzhou
173 - 175 Friendship Road
Guangzhou
Economic and Technological
Development District
510730 Guangzhou, China
Tel. +86 20 8222-6771
Fax +86 20 8222-6776
sales@ikagz.com.cn

Japan

IKA® Japan K.K.
3-5-8 Yokonuma-cho,
Higashiosaka-city, Osaka
577-0808 Japan
Tel. +81-6-6730-6781
Fax +81-6-6730-6782
info@ika.ne.jp

India

IKA® India Private Limited
814/475, Survey No. 129/1
Mysore Road, Kengeri
Bangalore - 560 060
Karnataka, India
Tel. +91 80 26253900
Fax +91 80 26253901
info@ika.in

Asia
Australia

IKA® Works (Asia)
Sdn Bhd
No. 17 & 19, Jalan PJU 3/50
Sunway Damansara
Technology Park
47810 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel. +60 3 7804-3322
Fax +60 3 7804-8940
sales@ika.com.my

Korea

IKA® Korea Co LTD
1710 Anyang Trade Center
1107 Buhung-dong,
Dongan-gu
Anyang City, Kyeonggi-do
Post code: 431-817
South Korea
Tel. +82 31-380-6877
Fax +82 31-380-6878
michael@ikakorea.co.kr

Brasilia

IKA® Works Inc.
Rua São Bento, 701 Sala 1
CEP 13160-000 Centro -
Artur Nogueira - SP
Brasil, South America
Tel. +55 19 3877 2399
Fax +55 19 3877 2399
fcabral@ika.net

www.ika.net

00/0000/1